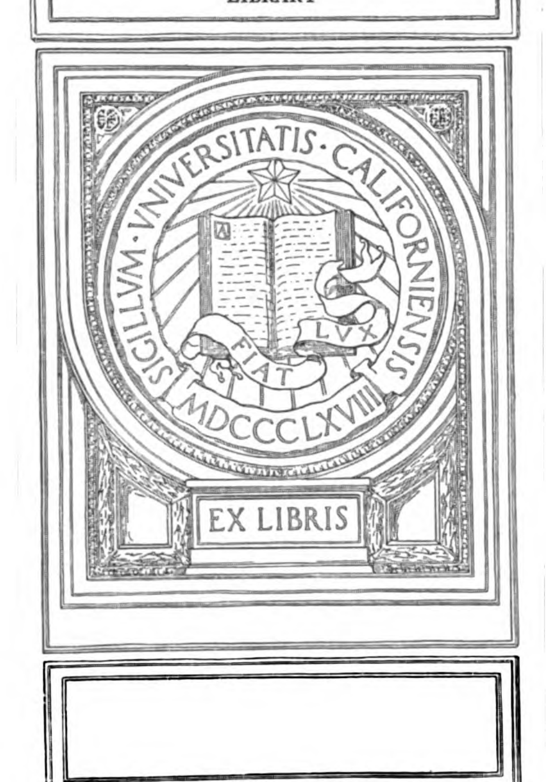

UC-NRLF
B 3 774 442


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete

(Kongreßzentralblatt)

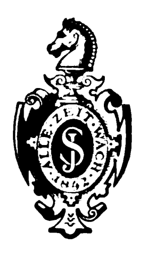
Offizielles Organ des Deutschen Kongresses für innere Medizin

In seinem Auftrage herausgegeben
vom derzeitigen Redaktionskomitee

W. His Berlin — **Friedrich Müller** München — **C. von Noorden** Wien — **J. Schwalbe** Berlin

Redaktion:
Dr. A. von Domarus
Berlin

Vierter Band



Berlin
Verlag von Julius Springer
1913

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig

Inhaltsverzeichnis des IV. Bandes.

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin
Band IV, Heft 1 und ihre Grenzgebiete S. 1—128

Referate.

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Külbs, Über den Einfluß der Bewegung auf den wachsenden und erwachsenen Organismus. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1916—1920. 1912.

Verf. ließ zwei junge Hunde täglich mehrere Stunden auf einem Hundegöpel laufen und verglich das Gewicht der Organe dieser Tiere mit dem von gleich großen und etwa gleich schweren Kontrolltieren. Es ergab sich, daß fast sämtliche innere Organe, besonders das Herz, bei den Arbeitstieren eine Gewichtszunahme aufwiesen, während das Fettpolster bei den Kontrolltieren stärker entwickelt war. Auch bei älteren Hunden ließen sich analoge Unterschiede zwischen Arbeitstieren und Kontrolltieren nachweisen, doch waren die Differenzen nicht so groß wie bei den jungen Hunden. Außer dem Herzen nahmen auch sämtliche anderen inneren Organe an derGewichtszunahme teil, am meisten die Leber. Auch die Seklettmuskulatur, die sorgfältig abpräpariert und vom Fett befreit wurde, gab beim Arbeitstier höhere Werte als beim Kontrolltier. Beim Schwein wurden die gleichen Ergebnisse erzielt wie in den Untersuchungen am Hunde. — Es fragte sich weiter, ob das an Arbeit gewohnte Herz wieder leichter werden könnte, wenn es zur Ruhe gezwungen würde. Zu dem Zwecke wurden wilde Kaninchen etwa sechs Monate in engen Käfigen gehalten. Dabei verminderte sich das Herzgewicht derart, daß Zahlen erreicht wurden, wie sie für Stallkaninchen gelten. Die Skelettmuskulatur nahm dabei nicht wesentlich ab; das Verhältnis der Herzmuskelmaße zur Skelettmuskulatur ist demnach, wie auch die anderen Versuche erwiesen, kein konstantes. — Auch in der Beschaffenheit des Blutes und des Knochenmarks ergaben sich Unterschiede, der Hämoglobingehalt, die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen war bei den Arbeitstieren erhöht, das Mark der Röhrenknochen war bei den Arbeitshunden intensiv rot, bei den Kontrolltieren fast rein gelb. *Tachau* (Berlin).

Fürstenberg, A., und K. Schemel, Das Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen bei der Thermopenetration (Diathermie). (*Hydrotherap. Inst., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1780—1782. 1912.

Unter Einwirkung lokaler Diathermie steigt sowohl die lokale Temperatur (z. B. im Magen um 0,4° C), wie auch die gesamte Körpertemperatur; letztere allerdings nur in sehr geringem Maße (bis 0,05° C im Rectum bei Applikation der Thermopenetration an der Hand). Im ersten Falle tritt die Erwärmung sofort nach Einschaltung des Stromes ein und fällt nach Ausschaltung binnen 3 Minuten wieder auf den ursprünglichen Wert herab, im letzten Falle erfolgt Anstieg und Abfall nur sehr allmählich. Bei Anwendung einer Stromintensität von 0,3 Amp., ist die gewonnene Temperatur wesentlich höher als bei 2 Amp., wenigstens soweit die Untersuchungen sich nicht auf Messungen der Haut erstrecken (Regulationsvorgänge der Haut). *Alfred Lindemann.*

Meyer, J., Weitere Beiträge zur Frage der Schallokalisation. Untersuchungen an Säuglingen und Tieren. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhin. **46,** S. 449—474. 1912.

Zunächst ist das Neugeborene taub und reagiert auf nichts. Bald kommt ein Zustand, in dem der Säugling auf sehr starke Geräusche durch Bewegungen der Glieder reagiert. Dann kommt ein Stadium, in dem der Säugling aufhorcht, wenn z. B. die Amme ihn ruft, während er auf andere ihm noch fremde Geräusche nicht reagiert. In der nächsten Etappe sucht er schon nach der Stimme der Wärterin, zugleich fängt er an schon auf fremdartige Geräusche leicht zu reagieren. Jetzt kommt ein Zustand, in dem das Kind auf Anruf der Mutter deutlich lokalisiert, während es jetzt auch schon

auf fremde Geräusche reagiert, sie aber noch nicht lokalisiert. Das Endstadium ist schließlich das, daß auf alle Arten von Geräuschen, sowie auf Anrufe schnell und mit geometrischer Exaktheit lokalisiert wird. Es besteht also ein tiefgreifender Unterschied im Reagieren und Lokalisieren des Säuglings auf bekannte Anrufe einerseits, auf unbekannte Höreindrücke andererseits. Schon 7—8 Wochen alte Säuglinge lokalisieren auf Anruf, nach 4 Monaten lokalisieren sämtliche auf Anruf, ältere auf Anruf und Geräusche. Bei kranken Kindern tritt das Lokalisationsvermögen erst mehrere Monate später auf. Der Sitz des Lokalisationsvermögens ist nicht im inneren Ohr zu suchen, sondern in höheren Bahnen des Zentralorgans, jenseits des Acusticus. *Hempel* (Berlin).**

Caldera, Ciro, Die Physiologie der Gaumenmandel. Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. **10**, S. 417—422. 1912.

Sammelreferat.

Widmer, Die Rolle der Psyche bei der Bergkrankheit und der psychische Faktor bei Steigermüdungen. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 912—917. 1912.

Verf. erörtert hier im einzelnen sehr anschaulich den psychogenen Einschlag bei der Bergkrankheit auf Grund seiner ausgedehnten praktischen Erfahrung. Die Ausführungen, die nicht nur den Neurologen, sondern auch jeden Bergsteiger interessieren, seien allgemeiner Beachtung empfohlen; zur Wiedergabe im Bericht eignen sie sich nicht. *Lewandowsky* (Berlin).*

Hoffmann, P., Das Verhalten zweier Erregungswellen, die sich in der Muskelfaser begegnen. (*Physiol. Inst. Würzburg.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 23—35. 1912.

Es wurde das Verhalten zweier Erregungswellen, die sich in einer Muskelfaser begegnen, auf Grund der Aktionsströme des Froschsartorius untersucht. Die Anlagerung der Elektroden an den Muskel war symmetrisch. Am proximalen und distalen Ende des Muskels lagen die Reizelektroden. Zwischen ihnen waren drei Ableitungselektroden so angeordnet, daß die mittlere an der Stelle des Muskels zu liegen kam, wo die Erregungswellen einander begegnen. Die proximale und die distale Ableitungselektrode führten zu einem Pol des Saitengalvanometers, die mittlere zu den andern. Bei Reizung an nur einer Seite des Muskels entsteht bei dieser Anordnung der Elektroden im Ableitungskreis ein dreiphasischer Strom. Die Form dieses läßt sich nach den Angaben von Hermann völlig aus dem Auftreten der Negativitäten an den drei Elektroden erklären. Bei Reizungen an beiden Enden des Muskels zugleich wird die dritte Phase des Aktionsstromes verkleinert. Die Verminderung ist um so größer, ja stärker die beiden Reize sind. Bei sehr starken Reizen fällt die dritte Phase ganz aus. Es ergeben sich daraus die Sätze: maximale Erregungen, die sich begegnen, verschmelzen, ohne daß sich ihre Negativität addiert und erlöschen dann. Untermaximale laufen übereinander weg doch unter Abschwächung, falls es sich nicht um schwellennahe Erregungen und Reizung verschiedener Fasern an beiden Enden des Muskels handelt. Die Beziehung der Ergebnisse zu der Hypothese von Lucas wird erörtert. Nimmt man diese Hypothese als richtig an, so kann man das Resultat in dem einfachen Satze aussprechen: Erregungen, die sich in der Muskelfaser begegnen, erlöschen, nach dem sie ineinandergeflossen sind. Eine hohe Wichtigkeit haben die beschriebenen Vorgänge auch für die Erregung des Herzens. Wir nehmen an, daß die Erregung vom Vorhof aus durch das Reizleitungssystem zugleich an zahlreiche Punkte des Ventrikels übermittelt wird. Von den Enden des Reizleitungssystems breitet sich die Erregung in der allgemeinen zusammenhängenden Ventrikelmuskulatur aus. Dabei wird es zu zahlreichen Begegnungen von Erregungswellen kommen. Es ist nicht zweifelhaft, daß die Herzmuskelfaser bei einer solchen Begegnung genau so reagiert, wie die maximalerregte Skelettmuskelfaser. Die sich begegnenden Erregungen können sich weder addieren noch übereinander hinweglaufen. Sie fließen einfach zusammen und erlöschen dann. So wird die gleichmäßige Erregung der gesamten Ventrikelmuskulatur trotz der an vielen Punkten gleichzeitig erfolgenden Reizung garantiert. *F. H. Lewy* (Breslau).*

Hoffmann, P., Über die Leitungsgeschwindigkeit der Erregung im quergestreiften Muskel bei Kontraktion und Ruhe. (*Physiologisches Institut, Würzburg.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 1—16. 1912.

Die Untersuchung der Leitungsgeschwindigkeit der Negativitätswelle im Musculus sartorius des Frosches hat ergeben, daß die Geschwindigkeit unabhängig ist von der Länge und Spannung des Muskels im Tetanus. Sie ist nur abhängig von der Temperatur und dem Erhaltungszustande des Muskels. Weiter zeigte sich, daß auch die Wellenlänge der Negativität von Spannung und Länge des Muskels nicht merklich beeinflußt wird. Für die Erregungsschwelle, soweit sie sich in der negativen Schwankung ausspricht, ist der Muskel also ein in der Richtung der Leitung homogenes Gebilde. Die Zahl der Muskelfächer, die die Negativitätswelle ergreift, ist, je nach dem Grade der Kontraktion, variabel. *F. H. Lewy* (Breslau).*

Lapicque, L., et M. Lapicque, L'addition latente en fonction de la fréquence et du nombre des excitations. (Die latente Addition als Funktion von Reizfrequenz und Reizzahl.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 797—799. 1912.

Es wurde die Reizsummation bei einzelnen unterschwelligen Reizen an Muskeln untersucht. Je zahlreicher die Reizungen pro Sekunde sind, um so geringer braucht die Stromstärke zu sein, um einen Reizeffekt zu erzielen. Bei gegebenem Rhythmus ist gleichfalls geringere Stromstärke bei zahlreicheren Reizungen erforderlich. *Frankfurther* (Berlin).*

Endler, Josef, Über den Durchtritt von Salzen durch das Protoplasma. Mitteilg. 2. Über eine Methode zur Bestimmung des isoelektrischen Punktes des Protoplasmas auf Grund der Beeinflussung des Durchtrittes von Farbstoffen durch OH- und H-Ionen. (*Pflanzenphysiol. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Biochem. Zeitschr. **45**, S. 359—411. 1912.

Im Verfolg seiner Studien über die Durchlässigkeit des Protoplasmas (vgl. dieses Zentralbl. III, 51) untersucht Verf. in der vorliegenden Arbeit das Eindringen von Farbstoffen in die Zelle unter Einwirkung von Alkalien und Säuren und kommt zu folgenden Ergebnissen. OH-Ionen vermehren sowohl die aus der Zelle austretende Menge eines basischen Farbstoffes, wie auch die eintretende, doch erfolgt bei einer gewissen höheren Konzentration von OH-Ionen eine Hemmung des Farbstoffeintritts. KOH und NH_3 verhalten sich in kleineren Konzentrationen der vorhandenen OH-Ionen-Menge entsprechend gleich, später kommen Spezialwirkungen in Betracht. H-Ionen hemmen den Eintritt des Farbstoffs in die Zelle. OH-Ionen kompensieren den hemmenden Einfluß der Neutralsalze auf die Farbstoffspeicherung, ihre Optimalkonzentration ist abhängig von der Konzentration des vorhandenen Neutralsalzes. Bei Säurezusatz beeinflussen Neutralsalze den Farbstoffaustritt nicht einheitlich, die Art der Wirkung ist von der Säurekonzentration abhängig. Bei $^1/_{6400}$ Säure erfolgt eine Umkehrung der Anionenreihe, die Umkehrung der Kationenreihe ist bei $^1/_{6400}$ wohl schon angedeutet, vollkommen deutlich aber erst bei $^1/_{3200}$ Säure. Auf Grund dieser Tatsachen wird die Lage des isoelektrischen Punktes des Plasmas von Elodea abgeleitet. Er liegt zwischen den H-Ionenkonzentrationen $1{,}56 \cdot 10^{-4}$n und $0{,}78 \cdot 10^{-4}$n. (Der von Michaelis für das Stroma der Blutkörperchen ermittelte Wert beträgt $1{,}10^{-5}$n-H.) Aus den Verhältnissen an toten Zellen wird festgestellt, daß der isoelektrische Punkt des denaturierten Plasmas tiefer liegen muß als der des nativen. Saure Farbstoffe dringen in der Regel nicht in die lebende Zelle ein. Ist dies aber der Fall, so wird der Durchtritt des Farbstoffanions durch Säure gefördert, durch Alkali gehemmt. Amphoterelektrolyten unter den Farbstoffen werden sowohl durch Alkali wie durch Säure beim Eintritt in die Zelle gefördert. Die Farbstoffaufnahme in die Zelle wird im allgemeinen durch erhöhte Temperatur gefördert, doch hängt der Wert der Optimaltemperatur vom Gehalt an Lösung der OH- und H-Ionen und Salzen ab. Verschiedene Zucker hemmen die Farbstoffeinwirkung bei Erreichung einer bestimmten Konzentration. Diese Hemmung kann durch Alkalizusatz wieder aufgehoben werden. Asparagin und Harnstoff vermögen den Farbstoffeintritt zu hemmen. Die Aufnahme

von Farbstoffen wird durch Zusatz verschiedener Alkohole nicht beeinflußt, solange der speichernde Stoff noch in der Zelle vorhanden ist. Wird der Farbstoff in Fetttröpfchen gespeichert, so ändert sich die hemmende Wirkung der Salze durch Alkoholgegenwart nicht. Kolloide setzen durch Adsorption die Konzentration des Farbstoffes in der Außenlösung herab und verzögern dadurch die Farbstoffaufnahme. Der Farbstoffaustritt dagegen wird durch Kolloide beschleunigt. Die Arbeit dürfte für die mikroskopische Technik von Bedeutung sein. *Kochmann.*

Julchiero, Antonio, Über Meiostagminreaktion und Schwangerschaft. (*Med. Univ.-Klinik, Turin*). Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1699—1701. 1912.

Sera von Graviden wurden mit 3 Arten von Antigenen, methylalkoholischen Extrakten aus bösartigen Tumoren, aus getrocknetem Hundepankreas und aus menschlichen Plasmata zusammengebracht und die Änderung der Oberflächenspannung im Traubeschen Stalagmometer geprüft (Meiostagminreaktion). Dabei ergab sich gegenüber den Kontrollen in der großen Mehrzahl der Fälle von Gravidität (ähnlich wie bei Carcinomkranken) eine deutliche Abnahme der Oberflächenspannung, also eine positive Meiostagminreaktion. Dieses Verhalten des Blutserums von Schwangeren bestätigt einerseits den chemischen und biologischen Parallelismus zwischen Carcinom und Schwangerschaft und weist andererseits darauf hin, daß die Meiostagminreaktion während der Schwangerschaft nicht zur Krebsdiagnose angewendet werden kann. *Meyerstein.*

Tschachotin, Sergeï, Über Strahlenwirkung auf Zellen, speziell auf Krebsgeschwulstzellen und die Frage der chemischen Imitation derselben. (*Inst. f. Krebsforsch., Heidelberg u. pharmakol. Inst., Univ. Genua.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2379—2381. 1912.

Es besteht eine große Übereinstimmung in der Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen einerseits und des Cholins anderseits auf maligne Tumoren. Dies beruht vielleicht darauf, daß bei der Bestrahlung das in den Tumorzellen angehäufte Lecithinmaterial in seine Komponenten zerfällt, und das dabei auftretende Cholin die Zellen gänzlich zerstört. Ist letzteres tatsächlich der Fall, so muß sich das in den Zellen nach der Bestrahlung vorhandene gelöste Cholin durch seine alkalische Reaktion nachweisen lassen. Verf. hat daher Seeigeleier und Vogelblutkörperchen den ultravioletten Strahlen ausgesetzt und festgestellt, daß die vorher mit Neutralrot vital rot gefärbten Zellen nach einigen Minuten der Bestrahlung einen Farbenumschlag ins Gelb anzeigten und zerfielen. Die weitere Frage, ob das Auftreten dieser alkalischen Reaktion auch durch den Zerfall einer Substanz in den Zellen selbst zustande kommt, glaubt Verf. auf Grund besonderer Versuche in positivem Sinne entscheiden zu können. Demnach handelt es sich bei der Bestrahlung von Zellen um die Bildung von Cholin, welches, sobald eine ausreichende Menge vorhanden ist, die Zellen zur Cytolyse bringt. Was die aus diesen Befunden sich ergebende Cholintherapie der malignen Geschwülste betrifft, so kann diese die Bestrahlung nicht ersetzen, da die zur wirksamen Behandlung nötigen großen Mengen von Cholin allgemein-toxische Wirkungen im Organismus ausüben. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Wolff, J., De l'action excitante des alcalis et en particulier de l'ammoniaque sur la peroxydase. (Über die Aktivierung von Peroxydase durch Alkalien und besonders durch Ammoniak.) (Mitteilungen von J. Wolff, überreicht durch M. L. Maquenne.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155**, S. 484—486. 1912.

Verf. konnte aus Gerstensprößlingen von 10 cm Höhe eine sehr kräftige Peroxydase gewinnen: das Ferment wurde durch Phosphor- und Schwefelsäure rasch zerstört, während äquivalente Mengen Alkali nicht schädlich wirkten. Des weiteren ergab sich, daß sehr große Mengen Alkali allerdings die Peroxydase zerstörten, während gleich große Mengen Ammoniak nur sehr langsam wirkten. Verf. ließ die gleiche Menge von Normal-Ammoniaklösung auf die Fermentlösung verschieden lange Zeit einwirken, und zwar von einer Stunde bis zu mehreren Tagen. Hierauf prüfte er durch Zusatz

von 1 ccm 5 proz. Guajacollösung und 1 Tropfens Wasserstoffsuperoxyd die Peroxydasewirkung. Zunächst verliert die Peroxydase beim Zusatze von Ammoniak ihre ursprüngliche Wirksamkeit, um nach 4—5 Stunden dieselbe wieder zu erlangen. Dieselbe steigert sich, bis sie in der 14. Stunde der Ammoniakwirkung ihr Maximum erreicht, das mehrere Stunden anhält, und dann sehr langsam bis zum 11. Tage abnimmt, wo die aktivierende Wirkung so weit geschwunden ist, wie beim Beginn der Ammoniakwirkung. Merkwürdigerweise ist die Einwirkung der schwächeren $^1/_{10}$ Normal-Ammoniaklösung weniger eklatant. Verf., der sich hauptsächlich zur Anstellung der Reaktion des Guajacols bediente, fand bei ähnlich konstituierten Körpern, wie Pyrogallol und Hydrochinon kein völlig gleichartiges Verhalten. Bei diesen Körpern zeigt sich, daß, sobald man die Peroxydase mit einer geringen Menge Soda oder Ammoniak zusammenbringt, eine unmittelbare Aktivierung auftritt. Eine längere Einwirkung des Ammoniaks steigert die Intensität der Reaktion jedoch hier nicht, wie dies beim Guajacol der Fall war. Allgemein geht aus den Untersuchungen hervor, daß die Alkalien bei dem Vorgange der Aktivation von Fermenten eine wesentliche Rolle spielen. *Jastrowitz.*

Vernon, H. M., The function of lipoids in tissue respiration and in the activity of oxidases. (Die Funktion der Lipoide bei der Gewebsatmung und bei der Aktivität der Oxydase.) (*Physiol. laborat., Oxford.*) Journ. of physiol. **45,** S. 197—212. 1912.

In einer früheren Arbeit (Journ. of physiol. **44,** S. 150. 1912, vgl. dieses Zentralblatt II, S. 233. 1912) hat Autor festgestellt, daß verschiedene Gifte bei der Durchströmung frisch ausgeschnittener Säugetiernieren keine gleichmäßig zerstörende Wirkung auf den Gasstoffwechsel und den Oxydasengehalt der Gewebe ausüben. Mit den gleichen Methoden wird nun die Wirkung verschiedener Mengen von Äthyl-, Propyl- und Butylalkohol auf den Gasstoffwechsel und den Oxydasengehalt der Säugetierniere untersucht. Die Wirkung der verschiedenen Alkohole auf den Oxydasegehalt wurde in der Weise festgestellt, daß 10 ccm alkoholhaltiger Salzlösung zu 0,5 g fein zerkleinerter Niere zugefügt wurden. 30 Minuten später wurde die milchige Flüssigkeit sorgfältig gesammelt und durch 15 ccm frischer Salzlösung ersetzt. 10 Minuten später wurde diese entfernt und die übrigbleibenden Spuren von Salzlösung blieben $^1/_2$ Stunde darauf. Darauf wurde das Naphtol-Diamin-Reagens zugefügt und die Menge des in einer Stunde gebildeten Indophenols in üblicher Weise bestimmt. Es zeigte sich nun, daß die respiratorischen Vorgänge des lebenden Gewebes anscheinend von der Existenz lipoider Membranen in dem Protoplasma abhängig sind, denn wenn frisch ausgeschnittene Säugetiernieren mit einer Salzlösung, die Äthyl-, Propyl- oder Butylalkohol enthält, durchströmt wird, so zeigt sich eine dauernde Schädigung des Gaswechsels, wenn die Konzentration dieser Alkohole so groß wird, daß sie rote Blutkörperchen auflösen. Die Oxydase der Niere wird erst bei höheren Konzentrationen angegriffen, aber sie wird durch die gleichen Konzentrationen völlig zerstört, welche den Gasstoffwechsel aufheben. Die Alkohole zerstören die Oxydase zerkleinerter Nieren viel schneller als der intakten, aber wenn sie lange genug einwirken können, so zerstören sie endlich die gleichen Mengen. Der Wirkungsgrad der Alkohole auf die Oxydase scheint eng begrenzt zu sein. Innerhalb der Grenzwerte entspricht der angewendeten Konzentration die Zerstörung entsprechender Mengen. Gehirnoxydase ist etwas weniger empfindlich gegen die Wirkungen des Äthylalkohols als Nierenoxydase. Herzoxydase verhält sich ebenso, dagegen ist Leberoxydase empfindlicher und wird von Konzentrationen der Alkohole, welche Blut lackfarben machen, schon angegriffen. Die Alkohole scheinen eine beträchtliche Schädigung der Nierenzellen herbeizuführen, denn bei der Durchspülung wird je nach der Konzentration und der Art des Alkohols 3—29% des Proteingehaltes der Gewebe ausgewaschen. Das Maximum der nicht tödlichen Dosis der Alkohole für Kaulquappen ist etwa 5 mal so groß als die entsprechende narkotisierende Menge und etwa halb so groß als die Blutkörperchen lösende Konzentration. *H. Ziesché.*

Dorner, Alfred, Über Beeinflussung der alkoholischen Gärung in der Zelle und im Zellpreßsaft. (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 99—108. 1912.

Ausgehend von der Beobachtung, daß Antiseptica wie Toluol die Gärung in lebenden Hefezellen in völligem Gegensatz zum Preßhefesaft aufheben, wird die Tatsache gefunden, daß zur Gärungshemmung in der lebenden Zelle eine weit geringere Konzentration ausreicht als im Preßhefesaft. Da für die lebende Zelle die hemmende Konzentration diejenige der umspülenden Flüssigkeit ist und da derartige hemmend wirkende Substanzen in der lebenden Zelle angehäuft werden, so wird möglicherweise mit der Konzentration eines Stoffes in der umspülenden Flüssigkeit die Konzentration an den Stellen der Zelle, an denen die Fermentreaktion vor sich geht, nicht identisch sein. Da die in lebenden Hefezellen die Gärung hemmende Konzentration auch die Atmung in den lebenden Zellen hemmt, so wird in beiden Fällen eine gleiche Ursache vorhanden sein. *Dohrn* (Berlin).

Schulze, E., und G. Trier, Über die allgemeine Verbreitung des Cholins. (*Agrikult.-chem. Laborat., eidgen. techn. Hochsch., Zürich.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 53—58. 1912.

Im Gegensatz zu dem in Pflanzenextrakten sporadisch vorkommenden Betain findet sich Cholin in allen untersuchten Extrakten von Exemplaren der Cruciferen, Compositen, Umbelliferen, Labiaten und Pedaliaceen. Und zwar ist hier das Cholin als solches vorhanden und wird nicht erst bei der Verarbeitung der Extrakte aus den Lecithinen in Freiheit gesetzt. *Dohrn* (Berlin).

Legendre, René et Henri Piéron, Insolubilité dans l'alcool et solubilité dans l'eau de „l'hypnotoxine" engendrée par une veille prolongée. (Alkoholunlöslichkeit und Wasserlöslichkeit des im Laufe eines verlängerten Wachzustandes erzeugten Hypnotoxins.) (*Laborat. de physiol. du mus. et de la Sorbonne, psychol. exp., Hautes Études.*) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72,** S. 302—304. 1912.

Die hypnotoxischen Eigenschaften des Serums eines Hundes, der künstlich übermüdet und am Schlafen gehindert wird, sind an den Teil des Serums gebunden, der in Alkohol unlöslich, in destilliertem Wasser löslich ist. Das „Hypnotoxin" findet sich im Serum, in der Cerebrospinalflüssigkeit und in der Hirnsubstanz, und entsteht wahrscheinlich aus der Zersetzung von Albuminoiden im Gehirn. Es ist nach seinen Eigenschaften weder mit der narkotischen Substanz des Urins, noch mit dem Cholesterin, noch mit den verschiedenen Leukomainen identisch, die man hat isolieren können und für die Theorie des Schlafes hat verwenden wollen. *Frankfurther* (Berlin).*

Jokoi, T., Experimenteller Beitrag zur Knochenneubildung durch Injektion bzw. Implantation von Periostemulsion. (*Kaiserl. chirurg. Univ.-Klinik, Kyoto.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **118,** S. 433—443. 1912.

Nach subcutanen und intramuskulären Einspritzungen von Periostemulsionen bei verschiedenen Tieren stellten sich, wenn sich die injizierten Periostläppchen nicht zusammenrollten, wiederholt starke Knochenneubildungen ein, wobei die neugebildeten Knochenstückchen noch nach 70 Tagen eine Tendenz zur weiteren Vergrößerung zeigten; dabei wurden die besten Resultate bei der autoplastischen Implantation erzielt, doch traten auch bei homoioplastischen Implantationen, wenn schon weniger regelmäßig, Neubildungen von Knochengewebe auf, während heteroplastische Implantationen sowie Injektionen isolierter Osteoblasten ein negatives Resultat ergaben; während gleichzeitig mit den Periostläppchen injiziertes frisches Blut desselben Tieres die osteoblastische Tätigkeit der überpflanzten Periostläppchen störte, wurden durch mitinjiziertes Fibrin die Osteoblasten zu gesteigerter Knochenneubildung angeregt. *Thorel.*

Kaufmann, P., Zur Frage der Wirkung der Radiumstrahlen auf die Schnelligkeit der Nervenerregung. (*Physiol. Labor. d. Bechterewschen Nervenklinik.*) Revue f. Psych., Neurol. u. exper. Psychol. (russ.) **17,** S. 149. 1912.

Als Untersuchungsobjekt diente das Nerv-Muskelpräparat der Rana temporaria.

Zur Bestimmung der Erregung diente der Helmholtzsche Myograph mit den Modifikationen von Du Bois-Reymond. Nach Einwirkung auf die zu reizende Stelle der β- und γ-Strahlen blieb die Schnelligkeit der Nervenerregung unverändert. Dasselbe Resultat erhielt man auch nach längerer Einwirkung des Radiums (bis 40 Minuten). Gleichfalls ohne Wirkung auf die Schnelligkeit waren auch die α-Strahlen. Die Untersuchungen von Shukowsky über den Einfluß des Radiums auf die Hirnrinde bewiesen dem letztern Autor, daß die Schwelle der elektrischen Erregbarkeit der Hirnrinde unter dem Einflusse des Radiums während 12 bis 20 Minuten anfangs erhöht wird, während später eine dauernde, wenn auch unbedeutende Herabsetzung stattfindet. *M. Kroll* (Moskau).*

Baratt, T., Sur les nombres et les parcours des particules α émises par l'émanation et le dépôt actif du thorium. (Über die Anzahl und die Reichweiten der α-Teilchen, welche von der Emanation und dem aktiven Niederschlag des Thoriums ausgesandt werden.) Le Radium. **9**, S. 81—84. 1912.

Mittels einer Methode, die auf der mikroskopischen Beobachtung der auf einem Zinksulfidschirm bewirkten Szintillationen beruht, bestimmt Verf. die Zahl und Reichweite der α-Teilchen der Thoremanation und ihres aktiven Niederschlags. Die gefundenen relativen Zahlen der α-Teilchen und die Reichweiten sind die folgenden: 100 Teilchen von der Reichweite 5 cm seitens der Emanation, 100 Teilchen von der Reichweite 5,4 cm seitens des Thor-A, 35 Teilchen von 4,8 cm Reichweite von Thor-C_1 und 65 Teilchen von 8,6 cm Reichweite von Thor-C_2. Hier bedeutet Thor-A das kurzlebige Produkt mit der Halbierungszeit 0,145 Sekunden, dessen Strahlung früher als von der Emanation herrührend betrachtet wurde. Die relativen Teilchenzahlen von Thor-C_1 und Thor-C_2 stimmen mit der neuerdings angenommenen Gabelung in der Thor-Reihe überein. *W. Neumann* (Berlin).

McLean, St., Der Eisengehalt der Ziegenmilch. (*Aus dem Kaiserin Auguste-Viktoria-Hause z. Bek. d. Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. **4**, S. 168—170. 1912.

Verf. bediente sich der von Edelstein und v. Csonka angegebenen Methode: Die Milch wurde direkt von der Ziege ins Glas gemolken, je 1 l unter Zugabe von Salpetersäure eingedampft, nach Neumann verascht und gefällt und das vom Eisen äquivalent ausgeschiedene Jod mit Thiosulfat titriert. Die gefundenen Werte schwanken zwischen 1,27 und 2,63 mg im Liter, sind also sehr viel niedriger als die Werte anderer Autoren. Immerhin ist der Eiweißgehalt der Ziegenmilch höher als der der Kuhmilch und ungefähr dem der Frauenmilch gleich. *K. Frank* (Berlin).**

Sasaki, J., Zur experimentellen Erzeugung der Struma. (*Chirurg. Klinik, Heidelberg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119**, S. 229—252. 1912.

Sasaki untersuchte, ob sich durch Fütterung oder subcutane Injektion von verschiedenen Giften experimentell Kropf erzeugen lasse. Die Versuche wurden an Ratten ausgeführt und erstreckten sich über einen Zeitraum von 14 Monaten. Die Untersuchungsserien sind folgendermaßen eingeteilt: 1. Fütterung mit gekochtem Reis, der mit den Faeces normaler Ratten vermischt war (12 Fälle), 2. Fütterung mit verdorbenen Fischen als einzigem Nährmaterial (18 Fälle), 3. Fütterung mit verdorbenem Fleische (8 Fälle), 4. Fütterung mit Kalbsthymusdrüse als einzigem Nährmaterial (14 Fälle), 5. Fütterung mit Jodkalium in geringer Dosis und mit verdorbenen Fischen (5 Fälle), 6. Fütterung mit Jodkalium in geringer Dosis und mit Rattenfaeces (5 Fälle), 7. Fütterung mit Jodothyrinpulver und mit Rattenfäces (5 Fälle), 8. subcutane Injektion von Rattenfaeces (12 Fälle), 9. subcutane Injektion von Cadaverin in kleinerer Dosis (12 Fälle), 10. subcutane Injektion von Cadaverin in größerer Dosis (10 Fälle), 11. subcutane Injektion von Tyrosin (6 Fälle), 12. subcutane Injektion von Acetonitril (10 Fälle), 13. Kontrolltiere (8 Fälle). Die Injektionen wurden zuerst täglich zweimal, später täglich einmal vorgenommen. Die Resultate dieser Versuche waren insgesamt

negativ bis auf die Versuche mit Fütterung und Injektion von Kot, in welchen Veränderungen der Schilddrüse zustande kamen. Die Vergrößerung der Schilddrüsen war zwar nicht so intensiv wie bei den Tränkungsversuchen von Wilms und Bircher, aber sie war immer deutlich nachweisbar. In den Versuchen, in welchen dem kropferzeugenden Futter Jodkali oder Jodothyrin zugesetzt worden war, trat keine Schilddrüsenvergrößerung auf. Unter den Tieren mit Kropfbildung zeigte sich ähnlich wie beim Menschen ein ausgesprochenes Überwiegen des weiblichen Geschlechtes. Mikroskopisch zeigten die hypertrophierten Schilddrüsen zahlreiche solide Zellstränge und Follikel sowie die von Hitzig und Michaud beschriebenen Schlauchbildungen. Der Hypertrophie folgt, wenn die Versuchszeit lange dauert und die Gifte stark einwirken, Degeneration nach. Sowohl der Wucherungsprozeß wie die nachfolgende Degeneration nehmen in den zentralen Partien ihren Anfang und schreiten gegen die Peripherie der Drüse hin fort. Die Kropfbildung kommt nach Sasaki durch eine vermehrte Tätigkeit der entgiftenden Schilddrüse zustande und stellt eine funktionelle Anpassung dar. Andererseits erklärt der Verf. die Schutzwirkung des Jods damit, daß das Jod in der Drüse aufgespeichert wird und die Widerstandsfähigkeit der Zellen gegen die kropferzeugenden Gifte (der Faeces) erhöht. Während die Versuchstiere bei Fleisch- und Tyrosininjektionen sowie bei Kot- und Thymusfütterung im Wachstum kaum beeinträchtigt waren, bewirkten Cadaverin, Fischfütterung und insbesondere Acetonitrilinjektionen ein Zurückbleiben im Wachstum, ferner verursachte Fischfütterung Haarausfall, Struppigkeit, Fellverfärbung, Verkümmerung der Ohrläppchen. Die Cadaverin-, Acetonitril- und Fischversuchstiere vermehrten sich nicht. *J. Bauer* (Innsbruck).

Arnd, C., Beiträge zur Klinik der Schilddrüsentuberkulose. (*Inselspit., Bern.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **116,** S. 7—28. 1912.

Arndt schildert nach ausführlicher Wiedergabe der Literatur 3 Fälle von Schilddrüsentuberkulose, die bei klinisch gesunden Individuen gefunden wurden, und bespricht hierauf die vielfach erörterten, aber noch durchaus strittigen Beziehungen zwischen Struma und Tuberkulose — letztere soll angeblich in der Ätiologie der Struma eine Rolle spielen — wobei von ihm auch die bisherigen Versuche, experimentell bei Tieren Schilddrüsentuberkulose zu erzeugen, gewürdigt werden. *Thorel* (Nürnberg).

Hedinger, Ernst, Zur Lehre der Schilddrüsentuberkulose. (*Path. anat. Inst., Basel.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **116,** S. 125—139. 1912.

Hedinger zieht aus der Tatsache, daß er unter 659 durch Operation gewonnenen Strumen in 10 Fällen histologisch tuberkulöse Veränderungen nachweisen konnte, den Schluß, daß die Schilddrüse sich nicht entsprechend der gewöhnlichen Annahme der tuberkulösen Infektion gegenüber sehr negativ verhält, sondern daß sie gerade im Gegenteil eine gewisse Neigung hat, an Tuberkulose zu erkranken, selbst dann, wenn von dem Kliniker sonst keine oder nur eine geringfügige Tuberkulose im übrigen Körper nachgewiesen werden kann; da aber trotzdessen Fälle von auch klinisch nachweisbarer Struma tuberculosa enorm selten sind, so meint er, daß diese tuberkulösen Prozesse in der Schilddrüse wohl meistenteils wieder zur Ausheilung gelangen. Ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Lymphfollikelbildungen und Tuberkulose in der Schilddrüse besteht, bleibt dahingestellt. *Thorel* (Nürnberg).

Derby, George S., Disease of the optic nerve in myxedema, its relationship to the thyroid gland and to the hypophysis. (Erkrankung des Nervus opticus beim Myxödem, deren Beziehungen zur Schilddrüse und Hypophyse.) Journ. of the American med. assoc. 59, S. 1045—1050. 1912.

Mitteilung zweier eigener Beobachtungen und Zusammenstellung von 12 Fällen aus der Literatur. In vielen Fällen ist eine Vergrößerung der Hypophyse, die sich oft auch in Zeichen von Akromegalie äußerte, für die Opticuserkrankung verantwortlich zu machen. In anderen Fällen, auch in den beiden mitgeteilten, war eine Vergrößerung der Hypophyse nicht nachzuweisen. Auch für eine andere Ätiologie der Opticuserkrankung ließen sich keine sicheren Belege finden. *Tachau* (Berlin).

Hass, Infantilismus mit Epiphyseolyse. (Gesellsch. f. innere Mediz. u. Kinderheilk. in Wien, 20. Juni 1912.) Wiener klin. Wochenschr. **25**, S. 1137. 1912.

Bei dem vorgestellten 23jährigen Mann besteht ein hypoplastisches Genitale und anscheinend eine Coxa vara. Die Röntgenuntersuchung jedoch zeigt, daß es sich um eine Epiphyseolyse handelt, die bei dem Patient seit dessen 14. Lebensjahr besteht. Die Epiphysenfugen sind noch offen, die Sella turcica ist auffallend klein. Die Epiphyseolyse kann bei Offenbleiben der Epiphysenfugen durch ein geringes Trauma hervorgerufen werden.

Diskussion: E. Störk weist auf den typischen Status lymphaticus des Pat. hin. *J. Bauer.**

Donath, Julius, Beiträge zur Sklerodermie. (*Nervenabt. d. St. Stephan-Spit., Budapest.*) Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. **44**, S. 288—299. 1912.

Verf. teilt zwei Fälle mit, von denen der erste besonderes symptomatologisches Interesse beansprucht, der zweite durch die mit Schilddrüsenpräparaten erzielten therapeutischen Erfolge beachtenswert erscheint. Im ersten Falle handelte es sich um eine 41jährige verheiratete Feldarbeiterin, die nie menstruiert hat und nie schwanger war; Beginn im 25. Lebensjahr mit allgemeiner Schwäche, besonders in den Beinen, Kribbeln und Kältegefühl am ganzen Körper und wieder ungewöhnliches Hitzegefühl in der Wärme, beim Gehen Anschwellen der Füße bis hinauf zu den Knien. Acht Jahre später Schwund an den oberen und unteren Extremitäten unter Trockenheit- oder Schmerzempfindung, Entzündung der Fingernägelbetten unter Absonderung einer gelblichen Flüssigkeit mit wiederholtem Abfall der Fingernägel, Spannungsgefühl an den Hautpartien, wo sich die Sklerosierung etablierte, Steifheit des Körpers, zunehmende Unbeweglichkeit der Extremitäten, bedeutende Abmagerung bei sonst guter Verdauung. Ausbreitung der Sklerodermie besonders auf Kopf, Nacken, Brust und Extremitäten. Die verdünnte verhärtete Haut zeigt eine gelblich-braune Verfärbung und ist dort, wo sie sich über Knochenvorsprünge spannt, elfenbeingelb. An den Oberextremitäten zeigen die sklerodermischen Veränderungen eine distalwärts zunehmende Intensität, so daß die Haut an den Händen gespannt, marmorglatt, kalt, cyanotisch und mit der Unterlage fest verlötet ist. Hier ist ganz besonders deutlich, daß sämtliche unter der Haut gelegenen Weichteile an dem Sklerosierungsprozeß teilnehmen. An der linken Hand Mutilation der Nagelphalange des Zeigefingers, Schwund der Basalphalange des kleinen Fingers mit Tendenz zur ainumartigen Abschnürung desselben. Onychogryphosis. Die radiologische Untersuchung ergibt allgemeine Atrophie und Osteoporose sämtlicher Vorderarm- und Handknochen, sowie starke Verkalkung der linken Radialarterie, Contractur der Ellbogen-, noch mehr der Handgelenke, während die Finger in unlösbarer Kontraktion in die Handfläche eingeschlagen sind. An den Fußsohlen Angiokeratoma Mibellii. Auch die Zunge ist verdünnt, verschmälert, in der Bewegung beeinträchtigt. Die Bewegungsstörungen sind durch den lokalen Sklerosierungsprozeß bedingt. Beständiges Hitzegefühl. Verdauung, Nierentätigkeit, desgleichen Sinnesorgane und Psyche intakt. Geringe Besserung nach Fibrolysininjektionen und Schilddrüsentabletten. Im zweiten Falle, einer 43jährigen Frau, Beginn des Leidens 8 Jahre vorher mit Verfärbungen der Gesichtshaut, Verdickung der Haut der Finger und Contractur der letzteren. Haut an Gesicht, Brust und Oberextremitäten rot, im Gesicht ist sie gleichzeitig atrophisch, während sie an Brust und Oberextremitäten hart infiltriert ist; die Fingerspitzen sind cyanotisch, hart geschwollen und haben früher geeitert. Ferner Infiltration der Haut am Nacken, wodurch die Beugung des Kopfes erschwert und schmerzhaft ist. Desgleichen an den unteren Extremitäten mit Bewegungsbeschränkung, besonders der Knie, so daß das linke Knie aktiv gar nicht, passiv nur mit großen Schmerzen bewegt werden kann. Mäßiges Ödem der Füße. Schilddrüse nicht zu tasten. Paranoider Zustand. Rasche, wesentliche und anhaltende Besserung der Sklerodermie durch ausschließliche Behandlung mit Schilddrüsentabletten. Die Beziehung der Schilddrüse zur Sklerodermie könne man

sich so vorstellen, daß sowohl Schilddrüsenveränderung als Sklerodermie gemeinsame Wirkungen desselben pathogenen Agens sind und die Wirksamkeit der Schilddrüsenpräparate darin besteht, daß durch sie ein lebhafterer Stoffwechsel angeregt wird, der den torpiden Prozeß der Sklerodermie günstig beeinflußt. Die Wirkung dieser Präparate beschränke sich übrigens auf das zweite Stadium des Leidens, das ödematöse, fehle dagegen im ersten, dem nervösen, und im dritten, dem sklerosierenden. *Haymann.**

Kölle, W., Kasuistisches und Therapeutisches zur Sklerodermie. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 864—867. 1912.

Verf. hat einen Fall mit dem von Schwerdt empfohlenen Mesenterialdrüsenextrakt (Cöliacin Merck täglich 2 Tabletten à 0,3 g) „mit ermutigendem Erfolge" behandelt. *Lewandowsky* (Berlin).*

Klauser, Über einseitige Trommelschlegelfingerbildung infolge veralteter Schulterluxation. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 929—930. 1912.

Es handelte sich um eine durch Schulterluxation hervorgerufene inkomplette Plexuslähmung, die trotz des Verlaufes von 5 Monaten operativ außerordentlich günstig zu beeinflussen war. Daneben aber hatten sich an der gelähmten Hand die Finger trommelschlägelartig verdickt, die Nägel waren uhrglasförmig verkrümmt, während die andere gesunde Hand davon frei war. Daß an dieser einseitigen Deformität der Druck des luxierten Oberarmkopfes auf den Nervenstrang schuld war, steht nach Verf. außer allem Zweifel, denn die vorhandene Stauung des Armes war so geringen Grades, daß bei der im Vordergrund stehenden Schwere der neuritischen Erscheinungen diese Frage als ursächliches Moment nicht ernsthaft diskutiert werden kann. Es müssen also lediglich neuritische Vorgänge die Deformierung der Finger ausgelöst haben. Verf. stimmt der Ansicht von Hirschfeld, Berent und Ebstein bei, wenn sie als Ursache der verschiedenen Stadien der als Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique bezeichneten Krankheit eine vorhandene Neuritis als ausschlaggebenden Punkt ansehen. Man muß sich dann eben denken, daß diese Neuritis, die nach Berent vielleicht auch einen speziellen histologischen Charakter hat, durch verschiedene Ursachen erzeugt werden kann, nämlich als Folge chronischer Intoxikation, im Blute kreisender eitriger und jauchiger Stoffe oder traumatischer Einflüsse. Es wäre infolgedessen in Erwägung zu ziehen, ob man auch fernerhin berechtigt ist, von der Marieschen Krankheit als einer Krankheit sui generis zu sprechen. Verf. will die ganzen Erscheinungen von den leichtesten Fingerauftreibungen bis zu den ausgebildeten Knochenveränderungen nur als Krankheitssymptome auffassen, die als Ausdruck neuritischer Veränderungen bei den verschiedensten Krankheiten vorkommen können. *Lewandowsky* (Berlin).*

Suchow, A., Zur Frage der Raynaudschen Krankheit. Neurol. Bote (russ.) **19**, S. 360. 1912.

Bei einem 47 jährigen Manne entwickelten sich Gangrän des rechten Fußes, Cyanose und Sensibilitätsstörungen sowohl im rechten, als auch linken Fuße, deutliche Cyanose der oberen Extremitäten, Schmerzen in den untern Extremitäten, mehr rechts als links. In der Anamnese figurierten: Skrofulose und Rachitismus, Trauma, Lues, Tabakrauchen, Alkoholismus, aufregende Beschäftigung, Unregelmäßigkeiten im Regime und Ernährung, Exzesse. Es bestand auch Arteriosklerose. *M. Kroll* (Moskau).*

Wilson, William, Nasal headaches, their diagnosis and treatment. (Diagnose und Behandlung der von der Nase ausgehenden Kopfschmerzen.) Med. chronicle **24**, S. 1—24. 1912.

Einleitend eine ausführliche Besprechung der Literatur; 40 eigene Krankengeschichten. Ergebnis: 1. Bei Septumverbiegung (mit Berührung einer Muschel) intermittierende Schmerzen (über Stirn oder Nasensattel) morgens und bei Senkung des Kopfs stärker, meist gleichseitig. 2. Bei chronischem Empyem der Highmoorshöhle dumpfer beständiger Stirnkopfschmerz, bei gesenktem Kopf zunehmend, einseitig oder doppelseitig; gleichzeitig Druckempfindlichkeit des Infraorbitalis, seltener

über anderen Ästen des Trigeminus. 3. Ethmoiditis und Polypen der Regio ethmoidalis machen dumpfen Scheitelkopfschmerz, seltener Stirnschmerz; Druckschmerz über dem Os ethmoidale. 4. Sinusitis sphenoidalis: Schmerz hinter den Augen, bei geistiger Beschäftigung und bei Anstrengung der Augen zunehmend; Hinterkopfschmerz. 5. Sinusitis frontalis und Affektion der vorderen Ethmoidzellen: Homolateraler Stirnkopfschmerz mit Druckschmerz der Trochleargegend. 6. Von den Tonsillen und von Adenoiden ausgehender Schmerz ist ein vager Stirnkopfschmerz. — Allgemeine Besprechung des Kopfschmerz und seiner Ätiologie. Therapie: Symptomatisch Aspirin. Operativ nicht zu eingreifend! *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Lübbers, Karl, Über lebensgefährliche und tödliche Blutungen aus der Arteria carotis bei Halsabscessen. (*Univ.-Poliklinik f. Hals-, Nasen- und Ohrenkrankh., Greifswald.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege **66**, S. 18—27. 1912.

Ein 39jähriger Arbeiter erkrankte an rechtsseitiger Tonsillitis und Peritonsillitis, die durch Plaut-Vincentsche Erreger bedingt war. Im Anschluß an die Angina Vincenti bildete sich ein tiefer Halsabsceß unter der seitlichen Wand des Hypopharynx, der durch ein Geschwür im Recessus pyriformis mit dem Hypopharynx kommunizierte. Der Absceß scheint durch Abscedierung der Lymphoglandulae infrahyoideae entstanden zu sein. Aus dem Absceß kam es zu einer starken arteriellen Blutung aus dem Gebiete der Art. carotis ext., die durch Unterbindung dieser Arterie gestillt wurde. Verf. berichtet sodann über einen ähnlichen Fall, der infolge starker Blutung aus dem Munde ad exitum kam. Die Absceßhöhle kommunizierte mit der Art. laryngea sup. *Oertel.*

Chirié, J. L., Corpus luteum und unstillbares Erbrechen. (*Klinik Tarnier.*) Gynäkol. Rundschau **6**, S. 707—711. 1912.

Verf. berichtet über eine im 2.—3. Monat der Schwangerschaft an unstillbarem Erbrechen verstorbene Patientin. Die Untersuchung der Ovarien ergab, daß das Corpus luteum der beginnenden Schwangerschaft das Bild eines atrophischen in Regression begriffenen Corpus luteum darbot und daß es teils durch Cystenbildung, teils durch das Überwuchern des Bindegewebes um mehr als die Hälfte reduziert war. Diese Veränderungen scheinen die Schlußfolgerungen Pottets zu stützen, daß die Unterfunktion des Corpus luteum eine ungenügende Entgiftung der die einsetzende Schwangerschaft begleitenden Zottengifte zur Folge hat, wodurch das unstillbare Erbrechen eine Erklärung fände. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Ringel, Pseudohermaphroditismus femininus. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 869—870. 1912.

Erst bei der Operation wurde entdeckt, daß das 6jährige Kind nicht ein Knabe mit Hypospadie und Kryptorchismus, sondern ein Mädchen mit abnorm lang und stark entwickelter Klitoris und Atresia vulvae et vaginae war. Die Stimme des Kindes hat einen ausgesprochen puerilen Charakter. In das neue Milieu fand sich „Amanda“ mit großer Leichtigkeit. Psychisch zeigt sie „bedenkliche moralische Defekte“. *Lewandowsky* (Berlin).*

Freund, R., Über Eklampsie und ihre Behandlung auf Grund von 551 Fällen. Arch. f. Gynäkol. **97**, S. 390—408. 1912.

In Ermangelung einer kausalen Therapie ergreift Freund Palliativmaßnahmen bei Eklampsie: möglichst frühzeitige und rasche Entleerung des Uterus, da sie den zur Eklampsie führenden schwangeren Zustand beseitigt. Nach der Schnellentbindung, die ebenso gut Früh- wie Spätentbindung sein kann, müssen prognostische Hilfsmittel einsetzen (Nierenfunktionsprüfung auf Chlorausscheidung), um über die Notwendigkeit etwaiger weiterer Maßnahmen zu unterrichten. Von den übrigen Palliativmitteln ist der Aderlaß wegen seiner blutverwässernden und druckherabsetzenden Wirkung bei postpartalen Eklampsien mit hartem Puls empfehlenswert. Eine ausschließliche Betäubungstherapie ist wertlos. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Beauverie, J., et Ch. Lesieur, Étude de quelques levures rencontrées chez l'homme dans certains exsudats pathologiques. (Untersuchung über einige beim Menschen in pathologischen Exsudaten angetroffene Hefearten.) Journal de physiol. et de pathol. gén. 14, S. 983—1008. 1912.

Es handelt sich zum Teil um neue Arten; die bei einem Typhus und einem carcinomatösen Patienten gefundene Form wird als Cryptococcus Guilliermondi bezeichnet. Bei einem Tuberkulösen wird eine neue Abart von Willia anomala, bei einem Fall von Septicämie von Endomyces albicans gefunden. Über die einzelnen Eigenschaften der Kulturen usw. muß im Original nachgelesen werden. *Tachau.*

Schütz, Julius, Über Plethora abdominalis und ihre praktische Bedeutung. Med. Klinik 8, S. 1654—1657. 1912.

Verf. charakterisiert das Krankheitsbild, das er mit dem Namen „Plethora abdominalis“ kennzeichnet, etwa folgendermaßen: Ein etwa 40—50jähriger Patient mit mäßiger Korpulenz, klagt über Druck und Völle im Bauche, Flatulenz, oft Obstipation. Im entkleideten Zustande zeigt sich, daß eigentlich nur der Bauch stark vorgetrieben ist, während der Brustkorb flach, die Extremitäten dünn sind. Die Herzdämpfung ist gewöhnlich erweitert, der Blutdruck oft erhöht. Es besteht Meteorismus, im Harne ist oft etwas Eiweiß und granulierte Zylinder enthalten, die Leber ist meist etwas vergrößert und druckschmerzhaft. — In solchen Fällen wird oft die Diagnose „Cor adiposum“ gestellt. Die Herzverbreiterung ist jedoch nur eine scheinbare, im Liegen besteht die Vergrößerung der Dämpfung nicht. Therapeutisch beseitigt eine Entfettungskur die Beschwerden nicht. Verf. nimmt Ableitung auf den Darm (Kuren mit Glaubersalzwässern, Massage) und die Haut (speziell CO_2-Bäder) vor. *Tachau* (Berlin).

● **Tsuzuki, J., Antiberiberintherapie der Beriberikrankheit.** Leipzig, J. A. Barth, 1912. 71 S. M. 2,20.

Die vom Verf. empfohlene Therapie der Beriberikrankheit beruht auf der Erkenntnis, daß diese Krankheit durch die Reiskost verursacht wird. Diesen Zusammenhang zwischen Ernährung und Krankheit beweisen 1. statistische Beobachtungen, wonach in japanischen Gefängnissen, in der Armee und Marine seit Einführung einer gemischten Reis-Gerste-Kost die Krankheit sofort rapid abgenommen hat und in Perioden, wo die Gerste weggelassen wurde, wieder vorübergehend zunahm; 2. experimentelle Beobachtungen, wonach durch Verfütterung von poliertem Reis (d. h. nach Entfernung des Siberhäutchens resp. der Reiskleie) bei Affen, Katzen, Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen, Mäusen, Ratten, Tauben, Hühnern eine Polyneuritis hervorgerufen werden kann, welche der Verf. wegen der nervösen Symptome, der Sektionsbefunde, spez. der Degenerationen der Nervenfasern und wegen der therapeutischen Erfolge als eine der menschlichen Beriberi identische Erkrankung ansieht. Unpolierter Reis und gedämpfter Reis mit noch erhaltenem Silberhäutchen rief bei Hühnern keine Polyneuritis hervor. Zusatz von Reiskleie zu poliertem Reis vermag vor der Erkrankung zu schützen, ähnlich auch Zusatz von Gerste. Der wirksame Bestandteil der Reiskleie ist in Alkohol und in heißem Wasser löslich; alkoholische und wässerige Extrakte resp. deren Trockenpräparate verhindern die Erkrankung und heilen schon erkrankte Tiere, bei Verfütterung sowie bei intramuskulärer Injektion. Das Extrakt bleibt auch wirksam nach Entfernung der in ihm enthaltenen Fette und Eiweißstoffe; diese letzteren besitzen keine Schutzwirkung; ebensowenig auch die Asche der Reiskleie. Mit einem aus dem alkoholischen Extrakt der Reiskleie „vermittels einer physikalischen Methode“ hergestellten „Antiberiberin“ in Form von Lösung, Pulver, Pillen vermag der Verf. beim Menschen sowohl Schutzwirkungen wie auch Heilerfolge zu erzielen. Antiberiberininjektionen allein vermögen Beriberi zu heilen. Die Prophylaxe und die Therapie mit Antiberiberin sind also dem Sinne nach ganz dieselben, wie frühere Ernährungsmethoden. *Michaud* (Kiel).

Knaffl-Lenz, E. v., Beitrag zur biologischen Wirkung der Radiumemanation. (*Pharmakol. Inst., Univ. Wien.*) Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurort-Hyg. **5**, S. 403-405. 1912.

Eine befriedigende Erklärung für die Einwirkung der Radiumemanation auf entzündliche und neuritische Prozesse konnte bisher nicht gefunden werden. Vielleicht können neuere Ergebnisse über Beziehungen von Radiumemanation zu den Lipoiden herangezogen werden. Zu beachten ist die außerordentlich große Löslichkeit der Emanation in Öl und in Lipoiden. Das Schwinden schmerzhafter Prozesse — Neuralgien, lanzinierende Schmerzen — könnte mit einer Aufspeicherung der Emanation im Nerven zusammen hängen. Lecithin wird durch Radiumstrahlen und Emanation, wie auch Versuche von Schwarz zeigten, gespalten, diese Spaltprodukte wirken hämolytisch; daher werden Meerschweinchenblutkörperchen durch Radiumemanation aufgelöst, andere Blutkörperchen, die wohl weniger lecithinhaltig sind, erst nach Zusatz von Lecithin. Entsprechende Vorgänge sind wohl auch für auffallende histologische Befunde an den Ganglienzellen des Gehirns von Ratten anzuschuldigen, die in Emanation (4000—40 000 Macheeinheiten pro Liter Luft) 40 Stunden gehalten wurden. Eine unter der direkten Bestrahlung mit Radium eintretende Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit im Ischiadicus des Meerschweinchens, die von Beck behauptet worden ist, konnte in Versuchen mit Radiumkohle von allerdings zu kurzer Dauer, nicht bestätigt werden. Bei den nahen Beziehungen zwischen Nervensystem und Entzündung könnte vielleicht auch die Beeinflussung gichtischer Prozesse auf dem Wege durch das Nervensystem erfolgen. *Fleischmann* (Berlin).

Fellner, Otfried O., und Friedrich Neumann, Einfluß der Radiumemanation auf die Genitalorgane von Kaninchen. Zeitschr. f. Röntgenkunde **14**, S. 345—348. 1912.

Als vorläufige Mitteilung wird über Befunde an den Genitalorganen von Kaninchen berichtet, die Radiumemanation in Kochsalzlösung teils intravenös, teils zum Trinken erhalten hatten. Die Versuche wurden an älteren und 3 Monate alten Tieren, die 2 bis 3 Monate lang täglich oder jeden zweiten Tag 1200 bis 2000 Macheeinheiten erhielten, ausgeführt. Die Ovarien der behandelten Tiere schienen im Vergleich zu den Kontrolliteren größer, hyperämisch und boten bei den jungen Tieren histologische Befunde, die als Zeichen von Frühreife aufgefaßt werden können (runde Kerne, Protoplasmareichtum in der Glande interstitielle, Vorhandensein großer, den Luteinzellen ähnelnder Gebilde). Auch der Uterus ließ bei jungen Tieren auffallende Veränderungen, Drüsenreichtum, hohes zylindrisches Epithel, Hyperämie erkennen. Bei trächtigen Tieren gaben die wenigen Versuche ungleiche Resultate; bei zwei Tieren war ein Absterben der Frucht eingetreten. *Fleischmann* (Berlin).

Löwy, Julius, Zur Kenntnis der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Krankheiten. (*Med. Univ.-Klinik, Prof. v. Jaksch, Prag.*) Prag. med. Wochenschr. **37**, S. 581—585 u. 593—596. 1912.

Löwy berichtete über Erfahrungen, die an der medizinischen Klinik zu Prag (v. Jaksch) bei der Röntgenbestrahlung von malignen Tumoren, aleukämischen Splenomegalien und Leukämien gesammelt wurden. Bei bösartigen Tumoren ließ sich ein vorübergehender Erfolg erzielen. Die Beobachtungen bei aleukämischen Milztumoren verlieren dadurch an Wert, daß die Ätiologie der Splenomegalie nicht gesichert werden konnte. Die Erfolge waren wechselnde. Bei chronischen myeloiden und lymphatischen Leukämien konnten durch Röntgenbestrahlungen bedeutende Remissionen erzielt werden. Die Beeinflussung des Blutbildes ist bei diesen Formen der Leukämie eine verschiedene. Trotzdem bei den lymphatischen Leukämien die Prozentzahl der pathologisch vermehrten Zellformen ziemlich unverändert blieb, wurde der allgemeine Krankheitszustand hier besser als bei der myeloiden Leukämie beeinflußt. Bei akuten Leukämien sowie bei Chloroleukämie erwies sich die Röntgentherapie als wirkungslos. In einigen Fällen stieg während der Bestrahlung unabhängig von der Erythrocytenzahl der Hämoglobingehalt. Als Strahlenfilter wurde die v. Jakschsche Silberplatte verwandt, die sich bewährt hat. *Hürter* (Marburg).

Regaud, Cl., Th. Nogier et A. Lacassagne, Sur les effets redoutables des irradiations étendues de l'abdomen et sur les lésions du tube digestif déterminées par les rayons de Röntgen. (Die schlimmen Folgen forcierter Abdominalbestrahlung und die durch die Röntgenstrahlen gesetzten Schädigungen des Verdauungskanales.) Arch. d'électr. méd. exp. et clin. **20,** S. 321—334. 1912.

Die äußerst aktuelle, wichtige und hoffentlich zu Nachprüfungen anregende Arbeit zeigt, daß bei Hunden die Schleimhaut des Verdauungskanales durch Bestrahlung nach Art der Tiefentherapie (Filter usw.) stark geschädigt wird und den Exitus zur Folge haben kann. Die sechs ausführlichen Protokolle, sowie die histologischen genau geschilderten und durch Abbildungen belegten Befunde sind im Original nachzulesen. Die zurückhaltenden Schlußfolgerungen der Autoren sind folgendermaßen zusammenzufassen. Bei Uterusbestrahlung mittels der Filtermethode wird sich eine Schädigung des Verdauungstraktus noch am leichtesten durch sorgfältige Abdeckung verhüten lassen, Milzbestrahlung bei Leukämie kann trotz Vorsicht zu Schädigung führen, die schlimmer ist, als die früher so gefürchtete Hautverbrennung, Neoplasmen des Verdauungskanals werden nur nach Fixation vor die Bauchwand gefahrlos bestrahlt werden können. Der Röntgenologe muß sein Abdomen auch gegen filtrierte Strahlen sorgfältig schützen. *F. M. Groedel* (Frankfurt a. M.-Bad Nauheim).

Erkes, F., Zur Kasuistik seltener kongenitaler Thoraxdeformitäten. (*Chirurg. Univ.-Klinik u. Poliklinik, Berlin.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **114,** S. 239—247. 1912.

Den in der ganzen Weltliteratur veröffentlichten 5 Fällen von vollständigem Fehlen einer oder mehrerer Rippen fügt Verf. zwei neue Beobachtungen zu: das Fehlen der 7. und 8. linken Rippe bei einem 3jährigen Knaben mit angeborener Skoliose, Hernia pulmonalis und Rechtsverlagerung des Herzens und zweitens Aplasie der 2. und 3. rechten Rippe bei einem $2^1/_4$ Jahre alten Knaben. Gleichzeitig konnte Verf. bei einem 3 Jahre alten Knaben eine angeborene Rippen- und Wirbelsäulenanomalie in Form von Synostose zwischen 3. und 4. rechter Rippe und einer Rachischise der Halswirbelsäule beobachten. Ätiologisch werden diese Fälle von Häckel-Stehe als fehlerhafte Keimlage angesehen; Froriep sucht ihre Ursache in mechanischen Einflüssen durch Raumbeengung im Uterus. Therapeutisch kommt je nach der Lage des einzelnen Falles eventuell ein Gipsverband oder das Tragen einer Pelotte in Betracht. Den oben beschriebenen Fällen sind übersichtliche Röntgenbilder beigegeben. *Mächtle.*

Löffler, Wilhelm, Über Chylascites und Chylothorax. (*Pathol. Inst., Univ. Basel.*) Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte **42,** S. 1049—1064. 1912.

Bericht über einen einschlägigen Fall bei einer 37jährigen Frau: Eine carcinomatöse Neubildung in der Gegend des Pankreaskopfes und der Cysterna chyli hat zur Metastasenbildung in den großen Lymphstämmen, in den Drüsen am Angulus venosus sinister und in den Supraclaviculargruben geführt. Die Anhäufung von Tumormassen im Ductus thoracicus bedingte eine Stauung, und diese letztere eine Dilatation der Lymphbahnen sowie eine partielle Umkehr der Zirkulation in den Kollateralen. Die weitere Folge war eine rückläufige Verbreitung der Geschwulstzellen in den Lymph- und Chylusgefäßen sowie der Chylascites und Chylothorax. — Besprechung der klinischen, chemischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungsresultate. *Lindemann.*

Gelford, J. J., Zur Frage über den Zusammenhang zwischen der Tätigkeit des Sexualapparates und Blutungen aus den oberen Luftwegen. Esemesiažnik uschnich, gorlowich u nossowich boliesneÿ **7,** S. 280—283. 1912.

Bei einer 32jährigen, sonst vollständig gesunden Pat., trat 3 Stunden post coitum regelmäßig Bluthusten auf, der nicht sehr heftig war und nach 24 Stunden wieder sistierte. Bei der laryngoskopischen Untersuchung wurden an der Epiglottis blutende Punkte und eine erweiterte Vene festgestellt.

Die Behandlung bestand in Instillationen mit zunächst konzentrierten Lapislösungen, später mit Arg. nitr. in Substanz. Die Blutungen hörten unter dieser Behandlung nach achtmaliger Instillation auf. Sie zeigten sich nach 3 Monaten wieder. Die Behandlung wurde in

derselben Weise wiederholt; es wurden dabei außer Arg. nitr. auch konzentrierte Lösungen von Ac. trichloraceticum angewendet, wonach die Blutungen endgültig verschwanden.

Verf. hält die Reflextheorie zur Erklärung dieser Blutungen für nicht ausreichend. Er glaubt dagegen, daß die neueren Anschauungen über die Wirksamkeit der Hormone den Zusammenhang zwischen der Funktion der Geschlechtsdrüsen und Blutungen aus dem Respirationstraktus besser zu erklären vermögen. Ausführlichere Angaben darüber fehlen. *A. Kowarsky* (Berlin).

Bondy, L., Wymioty okresowe z acetonemią u dzieci. (Periodisches Erbrechen mit Acetonämie bei Kindern.*) Przegląd pedyatryczny **4**, S. 109—169. 1912.

Der Verf. gibt ein erschöpfendes Sammelreferat über die Krankheit, die in den Anfällen von unstillbarem Erbrechen sich äußert, wobei Acetonkörper in der Urin und in der ausgeatmeten Luft nachweisbar sind. Neuroarthritische Disposition, Krankheiten des Darmkanals (Verstopfung, Enterocolitis mucomembranacea) sind bei solchen Kindern häufig, manchmal ist Insuffizienz der Leber vorhanden.

Der Anfall dauert 3—4 Tage, Temperatur normal oder erhöht bis 41°, Puls beschleunigt seltener verlangsamt, fast immer Verstopfung, oft nervöse Erscheinungen. Eintritt der Genesung rasch; die Acetonurie kann länger dauern; die Anfälle werden seltener bei Eintritt der Pubertät. — Die Diagnose kann nur im ersten Anfalle schwierig sein. Zu unterscheiden sind: Dyspepsie, Ileus, Appendicitis, Meningitis tuberculosa, Migräne, akute Fieberkrankheiten, Nephritis.

Aus den 10 eigenen vom Verf. angeführten Krankengeschichten ist hervorzuheben: Das familiäre Auftreten der Krankheit bei nervösen Kindern, deren Eltern arthritische, tuberkulöse oder hysterische Zeichen darbieten. In einem Fall beobachtete der Verf. bei einem Fieber von 39° einen Puls von 52—60 in der Minute. Häufig sind die Fälle mit Angina kompliziert, einmal sah Verf. anstatt einer belegten (wie in der Regel) eine rote Zunge. Verf. hebt die ausgezeichnete Wirkung der vegetarischen Diät in diesen Fällen hervor. *W. Czernecki* (Lemberg).

Izar, G. und C. Patanè, Zur Kenntnis der toxischen Wirkung von Organextrakten. (*Inst. f. spez. Pathol. inn. Krankh., Univ. Catania.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14**, S. 448—466. 1912.

In Fortsetzung ihrer früheren Versuche, die ergeben haben, daß zweistündiges Erhitzen auf 37° oder einstündiges auf 50° von wässerigen Emulsionen methylalkoholischer Organextrakte denselben starke toxische Eigenschaft verleiht, fanden die Autoren, daß methylalkoholische Lungenextrakte, auch nach vorausgegangener Erwärmung, vollständig ungiftig sind. Wässerige Extrakte dagegen sind stark giftig. Wird dagegen die Lunge blutleer gewaschen, so sind die Extrakte giftiger, als die bluthaltiger Lungen. Kurzdauernde Autolyse der wässerigen Extrakte (bei 37°) ist manchmal imstande, die Toxizität zu steigern. Bei der Autolyse entsteht ein Niederschlag, in den das Gift quantitativ übergeht. Gibt man den Tieren vor dem Versuch Kochsalzlösung subcutan, so können die Tiere, selbst wenn sie eine mehrfach tödliche Dosis bekommen, gegen die Vergiftung geschützt werden. In vitro gelingt eine Neutralisation des Giftes durch Zusatz kleinster Mengen von $CaCl_2$, nicht durch oxalsaures Natrium oder einer äquivalenten Mischung desselben mit Chlorcalcium. *Eppinger* (Wien).

Chiari, O. M., Zur Kasuistik der Erkrankungen der Unterkieferspeicheldrüse. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Innsbruck.*) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1562—1567. 1912.

1. Ein mit starker Bindegewebsentwicklung, ohne stärkere Entzündungserscheinungen verlaufender Fall von Aktinomykose der Submaxillaris. 2. Ein maligner epithelialer Tumor der Drüse. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Senge, Joseph, Sekundäre Carcinosis der Placenta bei primärem Magencarcinom. (*Kreiskrankenh., Gr.-Lichterfelde.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **53**, S. 532—549. 1912.

Neben Wirbel- und Femurmetastasen des Magentumors eine eigentümliche Anfüllung der intervillösen Placentarräume durch verschleppte Geschwulstzellen ohne

*) Vgl. dieses Zentralbl. III, 597.

ein eigentliches Einwuchern in die normalen Gewebe. Die makroskopische Betrachtung ließ zunächst eine eitrige Erkrankung der Placenta annehmen. *Beuttenmüller.*

Leuenberger, S. G., Die unter dem Einfluß der synthetischen Farbenindustrie beobachtete Geschwulstentwicklung. (*Chirurg. Klinik u. pathol.-anat. Inst., Basel.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **80,** S. 208—316. 1912.

Im ganzen sind bisher bei Anilinfarbenarbeitern 41 bösartige Tumoren des uropoetischen Systems beschrieben worden, denen Verf. die ausführliche Beschreibung von 18 einschlägigen, selbst beobachteten Fällen anreiht. Es geht daraus hervor, daß nicht nur die Arbeiter, welche die Anilinfarben herstellen, relativ häufig von Tumorbildung des uropoetischen Systems befallen werden, sondern auch die Arbeiter, welche diese Farben anwenden, also z. B. diejenigen, welche mit solchen Farben färben. Es war nun bestritten worden, daß zwischen der Einatmung von Anilindämpfen und der Tumorentstehung ein innerer Zusammenhang besteht. Aus einer vom Verfasser bearbeiteten Statistik geht aber mit Klarheit hervor, daß die in Basel mit der Herstellung von Anilinfarben und aromatischen Substanzen beschäftigten Arbeiter von 1901—1910 33mal häufiger durch Blasentumoren ad exitum kommen, als eine gleiche Zahl Individuen der übrigen männlichen Bevölkerung (Kinder und Greise mitgerechnet). Weiterhin ergab sich die bemerkenswerte Tatsache, daß mehr als die Hälfte der in der chirurgischen Klinik in Basel im Verlaufe von 50 Jahren bei den männlichen Patienten beobachteten Harnblasentumoren Anilinfarbenarbeitern und Tuchfärbern angehört. Wenn nun in anderen Statistiken weit geringere Zahlen gefunden worden sind, so erscheint dies nur so erklärlich, daß man alle Beobachtungen, wo Tumorbildung unter dem Einflusse von chemischen Reizen zustande kommt, berücksichtigt. Es sind dies Arsenik, Ruß, Paraffin, Petroleum, Teer, Alkohol und vor allem zahlreiche Produkte der modernen aromatischen Chemie. Dem Arsenik wurde schon von Hutchinson als tumorauslösendem Moment Bedeutung zugewiesen. Verf. glaubt unter Hinweis auf die Entstehung des Röntgencarcinoms und die von Dubreuilh beobachteten Fälle von Carcinomentwicklung auf dem Boden von Arsenkeratosen für die tumorauslösende Wirkung des arsenikhaltigen Staubes eintreten zu sollen. In England besonders wurde auch der Ruß als Ursache von Tumorbildungen angesprochen, namentlich auf Grund der Beobachtungen von Scrotumkrebs bei Schornsteinfegern. Eine ähnliche Ätiologie wie bei diesem Schornsteinfegerkrebs hat Volkmann bei dem am Scrotum auftretenden Krebs von Braunkohlenteer- und Paraffinarbeitern angenommen. Auch bei Petroleumdestillateuren, ferner bei Rauchern und Alkoholisten (hier besonders an Lippen, Mund, Zunge, Rachen und Oesophagus) findet sich relativ häufig Tumorbildung. Der bei den Anilinfarbenarbeitern beobachteten Tumorbildung kommt wegen der Kenntnis der verwendeten Substanzen die Bedeutung eines Experimentes zu. Am meisten schädlich sind das Anilin, das Toluidin und der Naphtylamin, sämtlich Amidoverbindungen. Daß diese Substanzen in der Tat die Ursache der Geschwulstbildung sind, kann mit Wacker und Schmincke nur dann als erwiesen gelten, wenn es gelingt, damit echte Geschwulstbildung experimentell zu erzeugen. Das ist bisher noch nicht gelungen. Verf. schien es nun wichtig, bei der unbestreitbaren Richtigkeit der klinischen Beobachtung, nach irgendeinem gemeinsamen Moment zu suchen, das in einleuchtender Weise für das gemeinsame Resultat der Wirkung der verschiedenartigen Verbindungen verantwortlich gemacht werden kann. Ein gemeinsames physikalisches Moment fehlt, chemisch haben sie nur das gemeinsam, daß sie eine Amidogruppe haben. Verf. wandte sich nun der Frage zu, warum in der Regel bei Anilinfarbenarbeitern die Tumorentwicklung nur von dem uropoetischen System ihren Ausgang nimmt. Es mußte das daran liegen, daß die bei der Anilinfabrikation in den Körper gelangten Stoffe vom Organismus verändert und in relativ starker Konzentration durch das uropoetische System ausgeschieden werden bei einer Oxydationsstufe, in der die tumorerregende Wirksamkeit aus der chemischen Konstitution heraus in Erscheinung tritt. Verf. sieht in der Hydroxylierung der bei der Arbeit aufgenommenen aromati-

schen Amidoverbindungen das allen diesen Tumorbildungen gemeinsame ursächliche Moment, das auch wohl für die Geschwulstauslösung unter dem Einfluß des Steinkohlenrußes, der Rückstände der Petroleumraffination, von Substanzen der Braunkohlenteer- und Paraffinfabrikation insofern verantwortlich zu machen ist, als auch in allen diesen Fällen eine Beimischung aromatischer Amidoverbindungen durch Hydroxylierung die Geschwulstbildung verursacht. Verf. gibt alsdann ausführliche klinische und pathologisch-anatomische Angaben. Die geschwulstbildende Einwirkung der hydroxylierten aromatischen Amidoverbindungen deutet er auf Grund der vorliegenden Arbeiten über die Reizwirkung von chemischen Substanzen so, daß die im Laufe der Zeit in den Körper eingedrungenen aromatischen Amidoverbindungen der Anilinfarbenindustrie durch die im menschlichen Organismus erfolgende Oxydation so verankerungsfähig gemacht werden, daß sie in Substanz auf die Tochterzellen übertragen werden und diese so verändern, daß aus deren biologischer Alteration im Sinne eines „gesteigerten, und zwar dauernd gesteigerten Assimilationsvermögens der neugebildeten Zellen“ (Hauser) schließlich die maligne Wucherung hervorgeht. *Carl Lewin.*

Leuenberger, S. G., Beiträge zur Frage der Geschwulstmutation beim Menschen auf Grund der Histogenese eines sarkomatösen Harnblasendivertikelpapilloms. (*Chirurg. Klinik, Univ. Basel.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **114,** S. 1—24. 1912.

Der Arbeit liegt folgende Beobachtung zugrunde:

Bei einem 54 Jahre alten Mann findet sich als Komplikation bei einer fibromatösen Prostatahypertrophie ein großes Harnblasendivertikel und in diesem ein Papillom, das zum Teil den gewöhnlichen Bau eines gutartigen Papilloms mit mehrschichtiger Epithelbildung zeigt, zum Teil sarkomatösen Charakter des Stromas aufweist. Nach der operativen Entfernung des Divertikels samt Papillom kommt es sehr bald zu Rezidivbildung und zur Entwicklung von Metastasen in fast sämtlichen Organen des Körpers, die ein außerordentlich schnelles Wachstum zeigen. Der Exitus erfolgt 6 Wochen post operationem. Die Metastasen und das lokale Rezidiv zeigen den Charakter des reinen Spindelzellensarkoms.

Verf. glaubt in diesem Fall den Beweis erbracht zu haben, daß sich in einem gutartigen Papillom sekundär ein Sarkom durch Umwandlung der Bindegewebselemente des Stromas in Sarkomzellen entwickelt hat. Er hält es weiterhin für erwiesen, daß das Divertikel als Folge der Prostatahypertrophie entstanden ist, in diesem sich durch chronischen Reiz ein Papillom entwickelt hat mit sekundärer Umwandlung in Sarkom. Die Möglichkeit einer kongenitalen Anlage im Sinne der Cohnheimschen Theorie wird in Abrede gestellt. *Oskar Meyer* (Stettin).

● **Studies in cancer and allied subjects. Vol. 2.** (Studien über Krebs und verwandte Zustände.) Pathology. Conducted under the George Crocker special research fund at Columbia university. New York, Columbia univ. press. 1912.VI, 258 S.

Das Buch enthält eine Zusammenfassung von Arbeiten, die bereits in verschiedenen Zeitschriften im einzelnen abgedruckt sind. Die eine Hälfte ist von J. Levin zum Teil in Gemeinschaft mit M. J. Sittenfeld verfaßt und gilt vornehmlich dem Studium der Tumoren von Ratten und weißen Mäusen, aber auch der Erörterung vielfacher Probleme der menschlichen Krebspathologie. Die zweite Hälfte des Buches ist den Studien an Tumorzellen nach den bekannten Methoden von Carrel (Züchtung der Zellen im Blutplasma) gewidmet und hat Lambert und Hanes zu Verfassern. Von den einzelnen Beobachtungen, die in großer Anzahl in dem Werke enthalten sind, seien die wichtigsten hervorgehoben. J. Levin berichtet über die Immunisierung von weißen Ratten gegen Sarkomimpfung durch vorhergehende Injektionen von autolysiertem Lebergewebe von natürlich resistenten Tieren (Nullerratten). Ebenso ließ sich Immunisierung durch Unterbindung der Blutgefäße der Milz vor der Tumorimpfung erzielen. Auch gelingt die Immunisierung mit artfremdem Gewebe. Die Nachkommen von Nullerratten wiesen eine erhebliche angeborene Immunität gegenüber den Kontrolltieren auf. Studien über die Atrepsie (Ehrlich) führten Verf. zu der Beobachtung, daß ein Mäusetumor, der im Rattenorganismus gewachsen ist, dadurch an Virulenz einbüßt, offenbar infolge von Antikörperbildung. Bildung von Meta-

stasen bei dem Carcinom der Ratte (Flexner-Jobling) erfolgt nach einer intravenös injizierten Tumoremulsion nur in den Lungen, bei einem Rattensarkom erfolgte überhaupt keine Metastasenbildung. Nach Injektion eines Mäusesarkoms bei der Ratte bildeten sich Knötchen nur in der Leber. Die Metastasenbildung hängt also wohl im einzelnen Falle von einer spezifischen Affinität verschiedener Organe zu den verschiedenen Tumorzellen ab. Das Studium der Vorgänge nach einer Tumorimpfung in die inneren Organe ließ erkennen, daß der primäre Faktor des Wachstums die Vermehrung der Zellen ist, die Bildung der Stromas erfolgt erst später. Auch konnte die Ansicht von Bachford, daß die Immunität in dem Fehlen einer spezifischen Stromareaktion besteht, nicht bestätigt werden. Die Immunität gegen Krebs ist die Folge einer Antikörperbildung in den Körperflüssigkeiten, nicht gebunden an eine rein celluläre Immunität. Eingehende statistische Erhebungen beschäftigen sich mit der Frage der Ätiologie des Krebses, besonders des Uterus, von klinischen Geischtspunkten heraus, und mit der ethnologischen Verbreitung der malignen Tumoren, namentlich unter den Indianern. Auch die Erblichkeit des Krebses wird eingehend erörtert. Die Studien von Lambert und Hanes sind dem Wachstum von Tumorzellen in vitro (Blutplasma als Nährflüssigkeit) unter den verschiedensten Bedingungen gewidmet. Es werden besonders Unterschiede im Wachstum von Sarkom- und Carcinomzellen beobachtet. Die Zellen wuchsen auch im Plasma von Immuntieren, was gegen eine Antikörperbildung spricht. Auch ist nicht nötig, daß als Kulturflüssigkeit das Plasma derselben Tierart genommen wird. Die Zellen wachsen auch im Blutplasma sehr differenter Tiere. Nur das Ziegenplasma ist kein geeigneter Nährboden. Das Plasma von Tieren, die vorher mit Tumorzellen injiziert worden waren, zeigte ein das Wachstum der Tumorzellen behinderndes Verhalten, offenbar die Folge einer Cylotoxinbildung in der fremden Tierart. Außerdem enthält das Buch Studien von Frank und Unger über die Ursachen des Wachstums der Brustdrüse und über die Funktion der Ovarien. *Carl Lewin* (Berlin).

Lubarsch, Die Bedeutung des Traumas für Entstehung und Wachstum krankhafter Gewächse. Med. Klinik 8, S. 1651—1654. 1912.

Auf Grund eigener Beobachtungen kommt Verf. zu der Ansicht, daß ein sicherer wissenschaftlicher Beweis dafür, daß eine einmalige Gewalteinwirkung die Entstehung von krankhaften Gewächsen direkt auszulösen vermag, bisher nicht erbracht ist. Als beweisend angeführte klinische Beobachtungen sind deswegen nicht beweiskräftig, weil die anatomische Erfahrung immer mehr gezeigt hat, daß alle Arten von krankhaften Gewächsen — auch Krebse und Sarkome — eine lange Latenzzeit besitzen und zunächst auch nur langsam wachsen. Ein wachstumsbefördernder Einfluß von Traumen auf bereits bestehende Gewächse ist theoretisch nicht zu bestreiten, im einzelnen Fall aber sehr schwer zu erweisen, weil alle Gewächse nicht kontinuierlich weiter wachsen, sondern Zeiten des Wachstumsstillstandes mit solchen der Wachstumsbeschleunigung wechseln. Experimentelle Untersuchungen an Tiergewächsen, sowie Erfahrungen über den Einfluß selbst wiederholter Reizungen an menschlichen Gewächsen sprechen zum mindesten nicht für einen wachstumsbeschleunigenden Einfluß einmaliger Unfälle. In der Unfallbegutachtung folgt daraus, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einmaligem Trauma und Geschwulstentwicklung nur dann als einigermaßen wahrscheinlich angesehen werden darf, wenn a) die Gewalteinwirkung derart stark und derart lokalisiert war, daß sie eingreifende und länger dauernde Veränderungen an der Stelle hervorzurufen geeignet war, an der später die Entwicklung der Geschwulst beobachtet wurde, b) der zwischen Trauma und Offenbarwerden des Gewächses liegende Zwischenraum ein derartiger ist, daß er mit Größe, Art und histologischem Bau der Neubildung in Einklang gebracht werden kann. Ein verschlimmernder oder wachstumsbeschleunigender Einfluß eines Traumas auf ein bereits bestehendes Gewächs kann nur dann mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden, wenn a) die Gewalteinwirkung von solcher Natur und Lokalisation war, daß sie eine eingreifende und und besonders den Zellstoffwechsel störende Alteration der Gewächse hervorzurufen geeignet war, b) das Wachstum der

Neubildung ein im Verlauf zur erfahrungsgemäßen Norm ungewöhnlich beschleunigtes war und c) die histologische Untersuchung des Gewächses deutliche Spuren einer Gewalteinwirkung (frischere oder ältere Blutungen, ungewöhnliche Nekrosen usw.) und Anzeichen einer für die besondere Art der Neubildung ungewöhnliche Wachstumsgeschwindigkeit aufdeckt. Für einigermaßen wahrscheinlich hält Verf., daß durch ein einmaliges Trauma das Zustandekommen und die Lokalisation der Metastasen bewirkt werden kann. *Carl Lewin* (Berlin).

Hamburger, Walter W., Comparative studies in cancer and normal tissue ferments. (Vergleichende Studien über Fermente im Krebs und normalem Gewebe.) Journal of the American med. assoc. **59**, S. 847—851. 1912.

Um über die Fermente des normalen und Krebsgewebes Aufschluß zu erhalten, insbesondere im Hinblick auf die bekannten Angaben, daß im Krebs eine besondere fermentative Tätigkeit vor sich geht, hat Verf. vergleichende Untersuchungen über die Natur der Ereptasen von normalen und Krebszellen angestellt. Es ist nötig, jede Spur von Blutserum aus den verwendeten Organ- oder Krebszellen zu entfernen — das geschieht durch sorgfältiges Durchspülen der Organe und mehrmaliges Waschen und Zentrifugieren der Zellen — da im Blutserum ein Erepsin enthalten ist. Unter diesen Kautelen vorgenommene Untersuchungen ergaben nun, daß die Ereptasen im Krebsgewebe in bezug auf ihre Fähigkeit Peptone zu spalten und dabei Tryptophan zu bilden vollkommen gleich sind den Ereptasen, welche in den allerverschiedensten normalen Organen gefunden werden, ferner den im Blutserum, Muttermilch, Speichel, pleuritischer oder Ascitesflüssigkeit und Leukozyten enthaltenen Fermenten. Demnach sind diese Ereptasen sämtlich identisch und gelangen aus den verschiedenen fixen Körperzellen in die verschiedenen Körperflüssigkeiten. Bei vergleichenden quantitativen Untersuchungen stellte sich des weiteren heraus, daß größtenteils im Krebsgewebe weniger Ereptasen enthalten sind als in der normalen Leber und Niere des Hundes, ein wenig mehr als in der normalen Hundemilz und bedeutend mehr als im Blutserum verschiedener Tiere. *Carl Lewin* (Berlin).

Allgemeine Diagnostik und Symptomatologie.

Park, Edwards A., and W. C. McGuire, A criticism of two percussion methods for the diagnosis of the enlarged thymus. (Kritik zweier Perkussionsmethoden für die Diagnose der vergrößerten Thymus.) (*Foundling hosp., New York.*) Arch. of intern. med. **10**, S. 214—218. 1912.

Es werden genaue Angaben über die topographische Lage und die Befestigung der Thymus gemacht, die insofern mit früheren Angaben der Literatur in Widerspruch stehen, als die Verff. sich nicht von der Beweglichkeit des Organs, auf die die perkutorischen Methoden von Jacobi und Boggs sich stützen, überzeugen konnten. Die Untersuchungen wurden an 29 Leichen, bei denen in den oberen Teil des Manubriums — ohne Verletzung der Pleura — ein Fenster gemacht war, angestellt. *Gerhartz.*

Janowski, W., De la valeur pratique des moyens cliniques d'examen des exsudats et des transsudats. (Über den praktischen Wert der klinischen Methoden zur Untersuchung der Exsudate und Transsudate.) Rev. de méd. **32**, S. 720-735. 1912.

Verf. hat bei 248 Fällen von Exsudaten und Transsudaten in Pleura und Peritoneum Eiweißgehalt, spez. Gewicht, Gefrierpunkt, Viscosität und die morphologischen Bestandteile der Flüssigkeiten untersucht. Neue diagnostisch verwertbare Resultate haben sich nicht ergeben. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

Meyer, E., Die Behandlung der Schlaflosigkeit. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1721—1723. 1912.

Besprechung der Ätiologie der Schlaflosigkeit des Kindes und des Erwachsenen sowie der Therapie: Hygiene des Schlafes (Zimmer), hydrotherapeutische Maßnahmen, Hypnose, Elektrotherapie, ältere und neuere medikamentöse Therapie. *Alfred Lindemann.*

Nagelschmidt, Franz, Über einen neuen dosierbaren Wechselstrom (elektrischer Schlaf). (*Finseninst. Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1849—1851. 1912.

Ein mittels besonderer Apparatur dosierbarer Wechselstrom erzeugt milde, sensible Reizungen und bei Steigerung der Stromstärke das Gefühl des Eingeschlafenseins. (Kribbelgefühl, Aufhebung der Schmerzempfindung, bei teilweiser Erhaltung der Berührungsempfindung.) Applikation des Stroms am Gehirn bewirkt beim Tier komplette Narkose, die beliebig oft und lange ausgeführt werden kann. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Mutschenbacher, Theodor v., Über die konservative Behandlung der tuberkulösen Halslymphdrüsen. (*Chirurg. Klinik, Budapest.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **80,** S. 157—167. 1912.

An der Hand eines großen Materials (1344) Fälle vertritt Verf. nachdrücklich die konservative Behandlung der tuberkulösen Halsdrüsen. Bei derben, nicht verkästen Drüsen empfiehlt sich vor allem die Sonnenbestrahlung, innerlich kommt vorwiegend Eisen und Arsen in Betracht. Vereiterte Drüsen bei noch intakter Haut werden punktiert und mit Jodoformglycerin (10proz. bis zu 5 ccm) injiziert. Nach 5—6 Punktionen wird meist Heilung erzielt. Fistulöse Prozesse werden ebenfalls mit Insolation behandelt. Waschungen mit Schmierseifenlösung und jodsalzhaltigem Wasser beschleunigen die Reinigung der Geschwüre. Auch bei Rezidiven nach operativer Behandlung empfiehlt sich dieses konservative Vorgehen. *Ströbel* (Erlangen).

Pauchet, Victor, Transfusion du sang. (Bluttransfusion.) (*École de méd. d'Amiens.*) La clinique **7,** S. 641—646. 1912.

Die Bluttransfusion wurde durch A. Carrel in die Praxis eingeführt. Sie hat folgende Indikationen: 1. Schwere Blutverluste (Verletzungen, Hämophilie, Hämoptöe, Metrorrhagien usw.). Sie ist hier der Kochsalzinfusion überlegen. 2. Perniziöse Anämie (vorübergehende Besserung). 3. Intoxikationen (Kohlenoxyd, Pilzvergiftung). 4. Akute Infektionskrankheiten (Transfusion von Blut eines Patienten, der eine Krankheit, z. B. Typhus überstanden und dadurch eine Immunität dagegen erworben hat, auf einen an derselben Krankheit frisch Erkrankten). Der Spender soll ein gesunder junger Mann sein. Tuberkulose und Syphilis sind auszuschließen. (Wassermannsche Reaktion; das Blut des Spenders darf auf das Blut des Empfängers nicht hämolytisch und nicht agglutinierend wirken.)

Technik: Spender und Empfänger liegen auf zwei senkrecht zueinander stehenden Tischen. Die Innenseite des linken Fußes des Empfängers und der innere Rand des linken Vorderarms des Spenders berühren sich. Arteri radialis des Spenders und Vena saphena magna des Empfängers werden unter aseptischen Kautelen in Lokalanästhesie freigelegt, proxidistal ligiert und miteinander durch ein Röhrchen nach Crile oder eine Elsbergsche Kanüle verbunden. Man läßt 500—600 ccm Blut überfließen. Dies dauert $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde. Spender und Empfänger sind dabei genau zu beobachten (Erblassen des ersteren, sichröten des letzteren). Solange der Spender sich wohl fühlt, kann man die Transfusion fortsetzen, wenn der Empfänger Farbe bekommt, kann man damit aufhören. Die Gefäße werden ligiert und durchtrennt. Hautnaht. *Freysz* (Zürich).

Hirschberg, Ein Fall von Ischias und Proctitis chron. senum durch Atophan günstig beeinflußt. Therapeut. Monatsh. **26,** S. 721—723. 1912.

Inhalt durch Überschrift bezeichnet. *Fleischmann* (Berlin).

Joedicke, Über Zebromal, ein neues Antiepileptikum. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 354—356. 1912.

Zebromal (Merck) ist Dibromzimtsäureäthylester. Tabletten à 1 g 4–5 g pro Tag = ungefähr 3 g Bromnatrium. Keine unangenehmen Nebenwirkungen. *Lewandowsky* (Berlin).*

Böttcher, Wilhelm, Über Fibrolysinbehandlung bei Röntgen-Carcinom. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1737—1738. 1912.

Großes Röntgenulcus wird zuerst mit Fibrolysin (20 × 2,3 ccm Merck), dann aber wegen Übergang in Carcinom chirurgisch mittels Excision und Transplantation behandelt. B. glaubt, daß die der chirurgischen Behandlung vorausgegangenen Fibrolysininjektionen einen großen Teil zum guten Erfolg beigetragen haben, indem so eine

Auflockerung und bessere Durchblutung der narbig veränderten Gewebe und dadurch auch günstigere Heilungsbedingungen erzielt worden sind. (2 Zeichnungen.) *Alfred Lindemann.*

Saussailow, M. A., Zur Frage der therapeutischen Verwendung des Citronensaftes. Zeitschr. für allg. Hygiene usw. (russ.) **48,** S. 1477—1498. 1912.

Bei einer Reihe von Fällen leistete die Citronensaft-Therapie gute Dienste. Es handelte sich um Fälle von uratischer Diathese speziell mit rheumatischen Beschwerden, und um 2 Fälle von Anämie. Es ließ sich deutlich ein günstiger Einfluß auf die Schmerzen, den Appetit und Stuhlgang konstatieren. Es wurde meistens täglich der Saft von zwei Citronen, in einzelnen Fällen auch beträchtlich mehr verabreicht. Die Behandlungsdauer betrug 2 Monate und darüber. Bemerkenswert ist der Umstand, daß sich auch bei den Fällen von Anämie — entgegen einer recht verbreiteten Ansicht — keinerlei schädliche Wirkung konstatieren ließ. *J. Schütz* (Marienbad).

Roser, Ernst, Zur Behandlung der croupösen Pneumonie mit hohen Campherdosen. (*Med. Klinik, Bonn.*) Dissertation, Bonn 1912. 25 S. (Hch. Trapp.)

Auf Grund günstiger Erfahrungen wird bei der akuten croupösen Pneumonie und besonders bei den dabei auftretenden Kreislaufstörungen der Gebrauch des Camphers in hohen Dosen, speziell in Form von subcutanen Öleinspritzungen, wärmstens empfohlen. *Fritz Loeb* (München).

Krokiewicz, Anton, Aus dem Gebiete der Krebsforschung. Tl. 2. Autohämotherapie und Krebskranke. (*St. Lazarus-Landesspit., Krakau.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1320—1328. 1912.

Verf. glaubt sich auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß berechtigt, daß subcutane Injektionen von kleinen Mengen, etwa 6 ccm, des eigenen Blutes die Kachexie der Krebskranken mildern könne. Nach den Erfahrungen des Autors mit dieser „Autohämotherapie" nehmen die Schmerzen ab, das Erbrechen hört auf, Appetit, Schlaf, Kräfte und Lebensenergie kehren zurück. Auch soll die Autohämotherapie bei operierten Fällen in hohem Grade die Rekonvaleszenz befördern. *H. Kämmerer* (München).

Gaylord, Harvey R., Über die therapeutische Wirkung der Metalle auf Krebs. (*State inst. f. the study of malign. dis., Buffalo, N. Y.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2017—2019. 1912.

Die Schilddrüsenhyperplasie bei den Salmoniden sowie die infiltrierend wachsenden Typen der Schilddrüsentumoren (Carcinome) wurden hochgradig verändert, wenn man die Fische für ein paar Tage in fließendes Wasser brachte, dem Sublimat in solcher Konzentration zugefügt wurde, daß dauernd 1 Teil Quecksilber auf 4 Millionen Teile Wasser aufrecht erhalten wurde. Für Arsen zeigte sich eine Konzentration von 1 : 300 000 erfolgreich. Auch Jod (Lugolsche Lösung) wirkte ebenso wie Quecksilber und Arsen, indem teilweise die Geschwülste überhaupt verschwanden. Am besten wirkte Quecksilber. Das endliche Resultat ist meistens eine völlige Umänderung in Charakter und Ansehen des Schilddrüsengewebes, eine deutliche Verkleinerung der erkrankten Stellen, eine Wiederherstellung des Kolloids und anscheinend eine erhebliche Besserung im körperlichen Befinden der Fische. *Carl Lewin* (Berlin).

Czerny, Vincenz, Über die nichtoperative Behandlung der Geschwülste. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2209—2214. 1912.

Im allgemeinen wird geglaubt, daß bösartige Tumoren lediglich durch operative Entfernung oder durch Ätzmittel in ihrem Wachstum aufgehalten werden können. Von Busch und Volkmann wurde dann gezeigt, daß Erysipelerkrankungen zur Rückbildung von Tumoren führen können. Coley versuchte deshalb mit sterilisierten Erysipel- und Prodigiosustoxinen die Heilung von Geschwülsten und konnte in der Tat in 5% aller behandelten Sarkome eine dauernde Heilung erzielen, während Carcinome nicht beeinflußt werden. Auch von anderen Methoden der Serotherapie sieht man zuweilen Erfolge (O. Schmidt, Doyen, Wlaeff) auch hier wohl als Folge einer Toxinwirkung. Auf der Annahme von Abwehrstoffen, welche die Krebszellen bilden,

beruht die Verwendung aktiver und passiver Immunisierungsmethoden zu therapeutischen Zwecken. Doch sind greifbare Erfolge bisher ausgeblieben. In neuester Zeit hat die Chemotherapie der Geschwülste, die schon von altersher angewendet wird, einen neuen wissenschaftlichen Anstoß durch das Tierexperiment bekommen. Hier sei an die Untersuchungen von v. Wassermann und seinen Mitarbeitern und von Neuberg und Caspari erinnert. In anderer Richtung bewegen sich die chemotherapeutischen Versuche von Richard Werner mit Cholinsalzen. W. zeigte, daß das Cholin imstande ist, die Wirkung von Röntgenstrahlen zu imitieren. Nachdem es gelungen war, wenig giftige und doch therapeutisch wirksame Cholinverbindungen herzustellen, ging W. an die Erprobung beim Menschen. Das Borcholin besonders zeigte die gleichen Wirkungen auf das Gewebe wie die Bestrahlung mit Röntgenstrahlen. Sie beruht wahrscheinlich auf einer Zersetzung des Lecithins der Zellen. Zwar sind die bisher erzielten Erfolge beim Menschen noch nicht zahlreich genug zur Fällung eines endgültigen Urteils. Doch ist diese Methode bereits jetzt geeignet, die im Heidelberger Institut geübte kombinierte Behandlungsmethode des Krebses wirkungsvoll zu unterstützen. Eines der ältesten chemotherapeutischen Mittel bei der Krebsbehandlung ist das Arsen, mit dem in letzter Zeit besonders Zeller Erfolge erzielte hat. Die innerliche, subcutane oder intratumorale Anwendung von Arsenikpräparaten unterstützt zweifellos den Organismus im Kampfe gegen den Krebs. Vielleicht wird auch das Salvarsan nutzbar gemacht werden können, das ja bei manchen Sarkomen sicher gute Wirkung zeigt. Eine große Rolle spielt jetzt die Strahlentherapie in ihren verschiedenen Anwendungsarten: Röntgen, Radium, Aktinium, Mesothor und Thorium X. Man kann ihre Anwendung in mannigfachster Weise variieren, je nachdem man oberflächliche oder Tiefenwirkungen beabsichtigt. Sie führt in manchen Fällen zu Heilungen und Besserungen, schützt indes nicht vor Rezidiven. Vielleicht läßt sich durch intravenöse Anwendung radioaktiver Substanzen (Thorium X) und deren Ersatzmitteln (Cholinsalze) mehr erreichen. Jedenfalls bedarf auch die Strahlentherapie noch sehr der Vervollkommnung. Vorläufig empfiehlt sich ihre Anwendung nur bei oberflächlichen Tumoren oder da, wo infolge von Kontraindikationen eine blutige Operation sich verbietet. Zweckmäßig ist noch immer die möglichst frühzeitige radikale Operation, die bisher noch immer die besten Resultate ergibt. Die Resultate können durch Verwendung des elektrischen Lichtbogens zur Durchtrennung der Gewebe anstatt des Messers noch verbessert werden. Etwa zurückgebliebene Keime können durch Bestrahlung noch vernichtet werden. Dasselbe kann auch durch Fulguration (Anwendung hochfrequenter und hochgespannter Elektrizität) erreicht werden. Auch Diathermie oder Thermopenetration dient zur Elektrokoagulation, Kauterisation usw. von Krebsgewebe, sie kann auch zu Zerstörung tief gelegener Tumoren führen. Manche Chirurgen benützen auch die Verwendung von Kohlensäureschnee zur Zerstörung oberflächlicher Tumoren. In Heidelberg werden alle die verschiedenen Methoden verwendet. Ist die Radikaloperation unmöglich, dann wird Kauterisation, Radio- oder Chemotherapie angewendet. Lokale Rezidive werden durch Benutzung der Kauterisation mit dem elektrischen Lichtbogen, durch Fulguration oder durch Bestrahlung mit Röntgen oder Radium vermieden. Zur Unterstützung der Behandlung und Hebung der Widerstandskräfte der Kranken wird eine Arsenikkur angewendet. Eine kombinierte Behandlungsmethode hat sich bisher als die beste erwiesen. Die Röntgenbestrahlung lindert die Schmerzen, die einzelnen Tumorknoten werden energisch mit Radium oder Mesothorium bestrahlt, dann kann eine intravenöse Injektion von Thorium X zu Beginn und Schluß der Kur gemacht werden. Außerdem werden in zweitägigen Pausen subcutane oder intratumorale Injektionen von 5—10 ccm 10proz. Borcholin vorgenommen (bis zu 5,0 g im ganzen). Nach 2—3wöchiger Behandlung tritt eine Pause ein, die zu einer Arsenikkur benutzt werden kann. Alsbald kann dann wieder die schon eben erwähnte Behandlung erneuert werden. So lassen sich bedeutsame Erfolge erzielen.

Carl Lewin (Berlin).

Strauß, Artur, Epitheliombehandlung mit Kupfersalzen (Kupferlecithin). Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2122—2123. 1912.

Verf. konnte bei Lupus mit Kupfersalzen günstige Erfolge erzielen und ging auf Grund der Arbeiten von Neuberg und Caspari und Gaube du Gers auch zu Versuchen an Hautkrebs über. Es kam nur eine örtliche Behandlung in Frage. In 3 Fällen konnte durch Behandlung mit einer mit Alkohol ohne Fett hergestellten Salbe aus einer neuen chemischen Verbindung von Kupferchlorid und Lecithin (Kupfergehalt 4,5%) Heilung erzielt werden. Verf. rät zu chemotherapeutischen Versuchen. *Carl Lewin* (Berlin).

Hatcher, Robert A., The persistence of action of the digitalins. (Die Dauer der Wirkung der Digitaliskörper.) (*Laborat. of pharmacol., Cornell univ. med. coll., New-York.*) Arch. of intern. med. **10,** S. 268—296. 1912.

Die Kumulation bei den Digitaliskörpern ist ein sehr komplizierter Begriff. Sie hängt von Absorption, Ausscheidung und Wirkungsdauer der Digitaliskörper ab. Die letztere ist nach den einzelnen Vertretern der Gruppe verschieden, aber auch nach den Tierarten. Bei der Katze z. B. dauert die Wirkung viel länger an als beim Hund. Digitoxin und Digitalis wirken langdauernd, Digitalin und Strophanthin rasch und kurzdauernd. Bevor wir aber nicht die Aufsaugungsbedingungen der letzteren Gruppe genauer kennen als heute, können diese Körper nicht mit der Digitaliswirkung verglichen werden. Die Dosierung bedarf sorgfältigster Kontrolle, besonders bei bereits voraufgegangener gleichartiger Medikation. Die perorale Aufnahme steht der intravenösen bei weitem an Zuverlässigkeit nach. Die bisher vorliegenden Versuche der Aufnahme und Ausscheidung der Digitaliskörper bedürfen der Nachprüfung. *J. Grober.*

Godall, Alexander, Tincture of digitalis: its potency and keeping properties. (Tinctura digitalis: ihre Wirksamkeit und Haltbarkeit.) Brit. med. journal S. 887—888. 1912.

Die Untersuchung zahlreicher Proben von Digitalistinktur, die von verläßlichen Apothekern hergestellt waren, ergab bei etwa der Hälfte der eingesandten Proben Werte für die Wirksamkeit (am Frosch geprüft), die z. T. die angenommenen Mittelwerte fast um das dreifache über- z. Z. um die Hälfte unterschritten. Es zeigte sich weiterhin, daß unter gewöhnlichen Verhältnissen aufbewahrt die Tinktur nur 1 Jahr ihre Wirksamkeit sicher beibehält, während bei älteren Tinkturen die Wirksamkeit allmählich abnehmen kann. Für die Praxis muß daher gefordert werden, nur am Frosch ausgeprobte nicht über 1 Jahr alte Tinkturen zu verwenden. *Witzinger.***

Bachem, C., Über einige neue Thymolderivate. (*Pharmakol. Inst., Univ. Bonn.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2086—2087. 1912.

Verf. hat die (bereits bekannte) Thymotinsäure $C_6H_2 \cdot (OH) \cdot C_3H_7 \cdot CH_3 \cdot COOH$ (die Formel ist im Original durch Druckfehler entstellt) untersucht und sie, ebenso auch ihr Natriumsalz, als wenig giftig und stark antiseptisch wirksam befunden; auch der Acetonester dieser Säure — Thymacetol genannt — ist wenig giftig und wird auch von der unversehrten Kaninchenhaut resorbiert. Der Ester ist nicht antiseptisch wirksam, anästhesiert aber lokal und reizt nicht. Zur praktischen Verwendung schlägt Bachem eine Lösung des Esters in dem an sich schon lokalanästhesierenden Äthoxypropionsäurementholester, etwa im Verhältnis 1 : 10, vor. Der reine Ester wird für Wunden, die Lösung für katarrhalische Reizzustände des Rachens und Kehlkopfes empfohlen. *Joh. Biberfeld* (Breslau).

Bain, William, Pharmacology and therapeutics of lecithin and phytin. (Pharmakologie und therapeutische Verwendung von Lecithin und Phytin.) (*Physiolog. labor. King's college, London.*) Lancet **182,** S. 918—921. 1912.

Verf. gibt einen kritischen Überblick über die Lecithin- und Phytinliteratur und teilt einige eigene Kaninchenversuche und klinische Erfahrungen mit. Lecithin (in Pillenform, 3 mal täglich 0,12 des im Handel erhältlichen Produktes) ist nach seinen Erfahrungen ein brauchbares Mittel bei Anämie und allgemeiner Debilität. Es kann wohl nur als Stoffwechselanreiz wirken, nicht als direkt verwertbarer Stoffwechsel-

baustein, da die zugeführten Quantitäten hierzu viel zu gering sind. Die günstigen Wirkungen auf das Nervensystem sind auch nur indirekt als Folge der Hebung des Allgemeinbefindens zu erklären. Am deutlichsten ist der Einfluß auf das Blutbild. Es zeigt sich ein Anstieg der Werte für die Erythrocyten, weißen Blutkörper (speziell Lymphocyten) und Hämoglobin. Diese Wirkung ließ sich speziell auch im Kaninchenversuch dartun. Über das Phytin hat Verf. keine Erfahrungen am Menschen gesammelt, da er im Kaninchenversuch keine ausgesprochene Wirkung auf den Blutbefund nachweisen konnte. Er meint, daß das Phytin für den Fleischfresser und für den Menschen schon deshalb keine besondere Bedeutung hat, weil das Enzym Phytase, das die Spaltung des Phytins bewirkt, im tierischen Organismus nach den Untersuchungen von Plimmer nicht vorkommt. Es ist in den grünen Pflanzen vorhanden, und eine Spaltung des Phytins wäre daher nur bei gleichzeitiger Aufnahme pflanzlicher Nahrung zu erwarten. *Ibrahim* (München).**

Castelli, G., Über Neosalvarsan. (*Georg Speyer-Haus, Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Chemotherap., Orig. **1**, S. 122—135. 1912.

Verf. hat versucht, durch Tierversuche etwas Licht in den Mechanismus der Wirkung des Neosalvarsans zu bringen. Er hat im Reagensglas 1 ccm der Neosalvarsanlösung mit 1 ccm einer Suspension von Hühnerspirillen und Kochsalzlösung in Kontakt gebracht und in der ersten Versuchsreihe 0,3 ccm dieser Mischung Reisvögeln intramuskulär injiziert, und zwar Minuten und 1 Stunde nach dem Kontakt. Die im Dunkelfeld vor der Injektion untersuchten Spirillen zeigten sich ebenso beweglich wie die Kontrollspirillen; die mit der Mischung (Salvarsan + Spirillen) infizierten Vögel zeigten jedoch an den folgenden Tagen, im Gegensatz zur Kontrolle, keine Parasiten im Blutkreislauf. Durch Fortführung dieser Versuche, die Verf. auch noch auf Atoxyl ausgedehnt und in mannigfacher Richtung modifiziert hat, glaubt er den Beweis erbracht zu haben, daß die unerläßliche Vorbedingung der parasiticiden Wirkung des Salvarsans nicht in der Einwirkung des Präparates auf die Schutzkräfte des Organismus zu suchen ist, sondern in einer wirklichen und eigentümlichen Avidität des Parasitenkörpers zu diesem Medikament. Es hat den Anschein, als ob Spirillen und Trypanosomen mittels chemischer Ceptoren sich an diesen Körper festklammern und ihn während der Injektion in dem tierischen Organismus mit sich fortreißen. Es scheint dem Verf. somit der wichtigste Faktor die Verankerung der Arzneimittel durch die Chemoceptoren zu sein, die an und für sich wohl schon eine entwicklungshemmende Wirkung auf die Parasiten ausüben kann; zweitens hält er für möglich, daß das angewandte Arzneimittel im Tierkörper chemische Umwälzungen erfährt, die zu Verbindungen mit anderen Gruppierungen führen, welche direkt abtötend auf die Parasiten wirken; und drittens ist es nicht ausgeschlossen, daß die parasiticide Wirkung des verankerten Arzneimittels noch ergänzt wird durch eine Beeinflussung der Körperzellen. *Géronne* (Wiesbaden).

Swift, Homer F., Anaphylaxis to salvarsan. (Salvarsananaphylaxie.) (*Hosp. of the Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Journal of the American med. assoc. **59**, S. 1236—1240. 1912.

Nach wiederholten Salvarsaninjektionen sah H. F. Swift vasomotorische und Respirationsphänomene auftreten, die mit anaphylaktischen Erscheinungen gewisse Ähnlichkeit darboten. Zur Aufhellung des Vorganges sensibilisierte Verf. Meerschweinchen durch Injektion von artgleichem Serum, das mit Salvarsan vermischt wurde. Bei der Reinjektion des gleichen Gemenges boten die Tiere dem anaphylaktischen Shock gleiche Erscheinungen. Für die Überempfindlichkeit der Kranken gegenüber wiederholten Salvarsaninjektionen wird die Möglichkeit einer ähnlichen durch die Arsenverbindung bedingten Alteration des Blutserums ventiliert. *Nobl* (Wien).

Morel, G. Mouriquand et Policard, Le „606“, le foie et le rein. (Salvarsan, Leber und Niere). Lyon méd. **118**, S. 1310—1343. 1912.

Histologische und chemische Untersuchungen an Ratten nach intramuskulärer Injektion von 0,1 Salvarsan. Das Arsen lokalisierte sich in weitaus größerer Menge

in der Leber als in der Niere. Die histologische Untersuchung ergab völlig normalen Befund der Nieren, während die Leberzellen Veränderungen erkennen ließen (Vakuolisierungen u. a.). Die Quecksilberschädigungen betreffen im Gegensatz zum Salvarsan vorzugsweise die Nieren. *Ibrahim* (München).**

Saccone, Andrea, Sulla climinazione e sul potere tossico del diossidiamidoarsenobenzolo. (Über Ausscheidung und Giftigkeit des D.) (*Ist. d. farmac. e ter. univ. Napoli.*) La riforma med. **28**, S. 319—325. 1912.

Verf. studierte die Ausscheidung und Giftwirkung des Salvarsans nach subcutaner und intramuskulärer Injektion neutraler Lösung bei Kaninchen und Hunden. Der Arsennachweis im Harn geschah nach Gutzeit; außerdem wurde der Harn auf Indophenol geprüft (Kochen mit HCl, nach dem Erkalten Hinzufügen von $^1/_4$ Volum ges. Phenollösung und einiger Tropfen 3—4% Chromsäure: rote Färbung, mit conc. NH_3 blauer Streifen an der Berührungsstelle). Die Ausscheidung des Salvarsans erfolgt durch die Nieren und z. T. auch durch die Darmschleimhaut, in den ersten Tagen offenbar als Salvarsan (positive Indophenolreaktion,) später (bis etwa für die Dauer eines Monats) findet sich im Harn nur Arsenreaktion. An den Injektionsstellen fanden sich Nekrosen, die aseptisch verlaufen und zu Narben werden können. Auch in relativ kleinen Dosen (0,1 bei einem Hund von 6 kg) kann das Salvarsan schwere allgemeine Vergiftungserscheinungen verursachen, die besonders den Darmkanal betreffen (Hyperplasie und Hypertrophie der Follikel, Blutungen und Nekrosen der Mucosa), ferner die Nieren (parench. Nephritis, Haemorrhagien). *M. Kaufmann* (Mannheim).**

Freifeld, E., Zur Frage der Anwendung des Antiformins bei der Arsenbestimmung im Harn nach Salvarsaninjektionen. (*Bakteriol. Inst. v. Dr. Diatroptoff, Moskau.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2089—2090. 1912.

Verf. empfiehlt zum Nachweis, ob und wie lange Arsen nach einer Salvarsaninjektion im Harn ausgeschieden wird, Antiformin; zu 50 ccm Harn wird die gleiche Menge 50prozentiger Antiforminlösung zugesetzt, die Mischung auf dem Wasserbade auf die Hälfte eingedampft (15—20 Min.) und dann mit Schwefelsäure bis zu deutlich saurer Reaktion versetzt. Jetzt ist alles vorhandene Arsen in anorganische Form übergeführt und kann nach einer der üblichen Methoden nachgewiesen werden. Verf. hat den Marshschen Apparat, auch zur quantitativen Bestimmung, benutzt. *Joh. Biberfeld.*

Klieneberger, Carl, Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion. (*Stadtkrankenh. Zittau.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1691. 1912.

Mitteilung des folgenden Falles: 25jährige Kellnerin, seit Oktober 1911 schwanger, wird am 27. März 1912 aufgenommen; seit 14 Tagen bestehen Ulcera der Genitalien, seit 10 Tagen maculo-papulöses Exanthem, Wassermann-Reaktion positiv. Es wird eine Schmierkur eingeleitet, 4,0 g pro die, außerdem jeden siebenten Tag 0,1 Hydrarg. salicyl. intraglutaeal, am 29. März 0,2 Salvarsan intraglutaeal. Am 3. April Salvarsan 1,2 g intravenös, danach Temperatur 38,2, Urticaria von der Injektionsstelle ausgehend und rasch verschwindend. Die Schmierkur wird wiederholt wegen Stomatitis ausgesetzt. Am 22. Mai 0,6 Salvarsan intravenös. Am 23. Mai leichte Schwellung, besonders der linken Parotis, Teilnahmslosigkeit, Apyrexie. Am 24. Mai Zunahme der Parotisschwellung, tonisch-klonische Krämpfe. Am 25. Mai tiefes Koma, wachsende tonische Starre beider Körperhälften. Lumbalpunktion, niedriger Druck, klare Flüssigkeit, 25 Zellen im cmm, mäßige Eiweißreaktion. Unter weiterem Anstieg der Temperatur Exitus. Bei der Autopsie findet sich eine ausgedehnte frische Erweichung im Centrum semiovale, zahlreiche kleine Blutungen im Großhirn. Sonst innere Organe o. B.

Auf Grund dieser Beobachtungen schließt Verf., daß im Anschluß an technisch einwandfreie intravenöse Salvarsaninjektionen eine toxische, zum Tode führende Encephalitis haemorrhagica auftreten kann. Eine Behandlung dieser Intoxikation in verhältnismäßig frühem Stadium, die Klieneberger in seinem Falle versucht hat, übte nicht den geringsten therapeutischen Effekt aus. *Géronne* (Wiesbaden).

Abelin, J., Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. (*Inst. z. Erforsch. d. Inf.-Krankh. und med.-chem. u. pharmakol. Inst., Bern.*) Dtsch. med. Wochenschr. **39**, S. 1822—1825. 1912.

Es werden eine große Reihe von Quecksilberverbindungen, anorganischen und

organischen, auf ihre Toxität besonders an Hühnern untersucht. Diese steht in einem gewissen Zusammenhang mit dem chemischen Aufbau: Sublimat, Kalomel und Hydrargyrum succinimidatum sind am giftigsten, da in ihnen das Quecksilber im Ionenzustand vorkommt bzw. leicht in diesen übergeführt werden kann. Am wenigsten toxisch sind Verbindungen, in die gewisse Gruppen (Sulfo-, Sulfaminogruppen) eingeführt wurden. Auch diejenigen Quecksilberverbindungen, in denen das Quecksilber an zwei Kohlenstoffatome gekettet ist, zeigen eine geringe Giftigkeit. Nach Injektion aller Quecksilberverbindungen und auch des Hg. colloidale lassen sich immer mit Hilfe der Salkowskischen Methode mehr oder weniger große Quecksilbermengen nachweisen. In den Ödemen, die nach Injektion von Hydrargyrum cyanatum und oxycyanatum auftreten, läßt sich ebenfalls Quecksilber nachweisen. Die Versuche sprechen für die Überlegenheit der aromatischen Quecksilberverbindungen, sowohl vom pharmakologisch-toxikologischen wie vom therapeutischen Standpunkt. *Kochmann.*

Hübner, Über eine bisher nicht bekannte Nebenwirkung des Yohimbins. (*Pharmakol. Inst. u. Hautkrankenstat., Marburg.*) Dermatol. Zeitschr. **19**, S. 863—866. 1912.

Längere Zeit (50 Tage) fortgesetzte Applikation von Yohimbin ruft beim Kaninchen eine geringfügige Eiweißausscheidung hervor; mikroskopisch fand sich eine geringe Verfettung der Epithelien der Tubuli contorti und eine starke Füllung der intercanulären und periglomulären Gefäße. Stellenweise sind die Epithelien vergrößert und ihr Protoplasma ist leicht getrübt, Infiltrate und Zylinder sind nicht zu finden. Aber auch kürzer währende Darreichung (4—7 Tage) von Yohimbin vermag stärkere oder geringere Verfettung und trübe Schwellung bei wohlerhaltenen Kernen in den gewundenen Harnkanälchen hervorzurufen. Der Eiweißnachweis im Urin war allerdings immer negativ. Diese Veränderungen sind der Ausdruck einer Nierenreizung, die schon verhältnismäßig frühzeitig einsetzt und dazu mahnt, bei der therapeutischen Anwendung des Yohimbins am Menschen den Harn dauernd auf pathologische Bestandteile zu kontrollieren. *Kochmann* (Greifswald).

Stropeni, Luigi, L'idiosincrasia per l'iodoformio è un processo di anafilassi? (Ist die Jodoformidiosynkrasie ein anaphylaktischer Prozeß?) (*Clin. chirurg. operat., univ. Torino.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11**, S. 200—209. 1912.

Verf. gelang es bei einem Fall von hochgradiger Jodoformidiosynkrasie nicht, Meerschweinchen mit dem Serum des Patienten überempfindlich gegen Jodoform zu machen. Auch eine nach dem Vorgang von Bloch durch Digerieren menschlicher Haut mit Jodoform und Kochsalzlösung bei 37° gewonnene Flüssigkeit, die vielleicht die für die Entstehung und Auslösung der Idiosynkrasie verantwortlich gemachten Jodoform-Eiweißkörper enthalten konnte, erwies sich für mit dem Patientenserum vorbehandelte Meerschweinchen nicht als toxischer als für mit Normalserum vorbehandelte. Endlich rief auch Einreibung mit einer Jodoformsalbe bei den mit Serum vorbehandelten Tieren keine Überempfindlichkeitserscheinungen hervor. Verf. glaubt daher, daß die Jodoformidiosynkrasie nicht in die Reihe der anaphylaktischen Erscheinungen gehört. Er stellte ferner noch fest, daß der Patient keine Überempfindlichkeit gegen Chloroform und Bromoform zeigte. *Kurt Meyer* (Stettin).

Cornelis, F. G., Een geval van vergiftiging met extractum filicis maris. (Ein Fall von Vergiftung mit Extr. filicis maris.) Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indië **52**, S. 402—403. 1912.

Junger, erwachsener Arbeiter erhielt 7 g Extr. filicis maris; innerhalb 24 Stunden trat völlige Erblindung auf. Ricinusöl war nicht gegeben. *L. de Jager.*

Issekutz, B. v., Über den Antagonismus zwischen den Opiumalkaloiden und dem Apomorphin. (*Pharmakol. Inst. d. kgl. ung. Univ. Kolozsvár.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **145**, S. 440—447. 1912.

Die Lokalanästhetica steigern in manchen Kombinationen einander die Wirkung und

so kann Bürgis Lehre, daß sich die Wirkung der in eine pharmakologische Gruppe gehörende Heilmittel nur addiere, aber nicht steigere, nicht bestehen. *F. H. Lewy* (Breslau).*

Otto, Gustav, Über die Wirkung einwertiger Alkohole auf Forellen und deren Dottersackbrut. Ein Beitrag zur Meyer-Overtonschen Narkosetheorie. (*Tierärztl. Hochsch., Wien.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 165—170. 1912.

An zweisömmerigen ausgewachsenen Forellen und an deren Brut kurz nach dem Ausfallen werden mit verschiedenen Alkoholen Versuche angestellt, die die Aufgabe haben, den narkotischen Grenzwert für diese Körper festzustellen. Es ergibt sich, daß die für Methyl- und Äthylalkohol an ausgewachsenen Individuen und Jugendformen gewonnenen Grenzwerte nur wenig voneinander differieren, dagegen die Werte für die höheren Alkohole z. T. beträchtliche Unterschiede aufweisen, indem schon geringere Konzentrationen Narkose an den ausgewachsenen Individuen hervorrufen. Diese Unterschiede lassen sich mit Leichtigkeit durch die Meyer-Overtonsche Theorie erklären, „während die Traubesche Haftdrucktheorie im Stich läßt.“ Die Erklärung geht dahin, daß die erwachsenen Tiere einen größeren Reichtum an Gehirnlipoiden aufweisen als die Jugendformen (Raske, Fränkel, Koch), und demzufolge Substanzen, die einen in bezug auf Lipoide größeren Teilungskoeffizienten besitzen, sich in diesen in höherem Grade lösen. *Kochmann* (Greifswald).

Schlichting, R., Ein Todesfall nach dem Genuß von Methylalkohol enthaltendem Schnaps. Med. Klin. **8**, S. 1316—1317. 1912.

Bei einem in tiefem Koma eingelieferten Kranken fand sich nach seinem 3 Stunden nach der Aufnahme erfolgten Tode: schwere akute Gastroenteritis, schwere akute parenchymatöse Nephritis, Lungenödem, Hyperämie der Halsorgane und Lungen, Herzhypertrophie. Im Mageninhalt wurde nachgewiesen: Aceton, Äthylalkohol, Methylalkohol. Blut und Totenflecke waren hellrötlich. Im vorliegenden Falle ist Methylalkohol für einen chronischen Alkoholisten, der vorher Heringe gegessen hatte, ein tödliches Gift gewesen. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Hanssen, Olav, Der Laktophenin-Ikterus. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29**, S. 673—687. 1912.

Von 48 mit Laktophenin (3—4 mal tägl. 0,5—1,0) behandelten Patienten bekamen 25 Ikterus. Es waren Kranke mit afebrilen, rheumatischen Leiden. Die Gesamteinnahme von Laktophenin bei den Ikterischen betrug zwischen 12 und 40 g. Ikterus trat zwischen dem 9. und 12. Tag der Medikation auf, meistens am 10. Die Nichtikterischen erhielten Gaben von 10—100 g, einzelne von 75—100 g. Sie sind als refraktär gegen Laktophenin-Ikterus zu bezeichnen. Ein Patient bekam 1910 auf 85 g Laktophenin keinen Ikterus, dagegen einen 1911 auf 38 g Laktophenin. In anderen Fällen von abgeklungenem Laktophenin-Ikterus ließ sich durch erneute Laktopheningaben kein neuer Ikterus hervorrufen. Es gibt eine erworbene und spontane Giftfestigkeit gegen Laktophenin. Febrile (Typhus!) und afebrile Patienten reagieren verschieden auf Laktophenin. — Symptomatologisch steht die Gelbsucht im Mittelpunkt. Sie ist begleitet von Schmerzen im Epigastrium und im l. Hypochondrium, Übelkeit und Erbrechen. Gleichzeitig tritt Urobilinurie ein. Nach 1—2 Tagen Temperaturanstieg, der auch fehlen oder minimal sein kann. In den meisten Fällen kommt es zu einer Cholurie und zum Ikterus. In wenigen Fällen bleibt der Ikterus aus. Pruritus, Bradykardie, Herpes labialis, Urticaria können den Ikterus begleiten. Die Leber kann geschwollen sein, die Milz ist es nicht. Die Stühle sind nicht stets entfärbt. Die Magenazidität kann vorübergehend herabgesetzt sein. Die Resistenz der Blutkörperchen gegn NaCl ist erhöht. Anämie wurde nicht beobachtet. Das morphologische Blutbild hielt sich in physiologischen Grenzen. Die Dauer des Ikterus ist kurz, der Ausgang war stets gut. Der Angriffspunkt des Laktophenins ist in den kleinen Gallengängen zu suchen, der Ikterus ist ein Retentions-Ikterus bei toxischer Cholangitis. *G. B. Gruber.*

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie, Protozoologie und Parasitologie:

Scheller, R., Kritische Studien zur Frage der hämoglobinophilen Bakterien. (*Hyg. Inst., Breslau.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1825—1827. 1912.

Verf. bespricht die verschiedenen Momente, die für und wider die ätiologische Bedeutung der hämoglobinophilen Bacillen für die sog. Influenza, die Meningitis und den Keuchhusten sprechen. Die Bedeutung des Pfeifferschen Influenzabacillus für die epidemische Influenza (Grippe) wird durchaus aufrecht erhalten, das Vorhandensein anderer Erreger bei der endemischen Grippe freilich auch anerkannt; die diesbezüglichen epidemiologischen Erfahrungen werden in Parallele zu Cholera asiatica und Cholera nostras gesetzt: Die auf der Höhe der Influenzapandemie vorherrschenden Influenzabacillenbefunde treten mit dem Abklingen derselben naturgemäß zurück, während andere für die endemische Grippe verantwortliche Erreger dann relativ häufiger werden (Diplokokken, Streptokokken, Staphylokokken, Micrococcus catarrhalis usw.). Der von Bordet und Gengou gezüchtete Keuchhustenbacillus, welcher vom Influenzabacillus morphologisch und kulturell etwas verschieden ist, hat sehr wahrscheinlich eine ätiologische Rolle im Symptomenkomplex des Keuchhustens, unter dessen Bilde freilich wohl auch ätiologisch differente Prozesse verlaufen. *Bernhardt* (Berlin).

De Angelis, Giovanni Z., Anaerobi e suppurazioni fetido-gassose. (Anaerobier und jauchige Eiterungen mit Gasbildung.) Bull. delle scienze med. **83,** S. 148—194. 1912.

Angelis untersucht morphologisch und kulturell den Eiter aus subcutanen mit Bildung stinkender Gase einhergehenden Abscessen, die bei 30 Laboratoriumshunden nach Injektion steriler Organextrakte aufgetreten waren. Er benutzt zur Züchtung der Anaeroben Traubenzuckeragar in hoher Schicht. Zur Kultivierung in flüssigen Nährböden wird die Pyrogallolmethode verwandt. Er findet ausschließlich anaerobe Keime in dem Eiter. Es handelt sich um unbewegliche kapsellose Stäbchen mit abgerundeten Enden, die die Fähigkeit haben, auch auf künstlichen Nährböden stinkendes Gas zu bilden und Gelatine zu verflüssigen. Er unterscheidet zwei Arten, die eine ist grampositiv, die andere behält die Gramfärbung weniger gut; auch das Wachstum der beiden Arten zeigt gewisse Verschiedenheiten. Das morphologische und kulturelle Verhalten der beiden Bakterienarten wird genau beschrieben. Sie stimmen nach A. mit keinem der bisher genauer bekannten Anaerobier überein. Die beiden Keime sind pathogen für Meerschweinchen und Kaninchen. Der Keim I ruft bei Kaninchen Eiterung und Gangrän ohne Gasbildung, bei den Meerschweinchen Gangrän mit Gasbildung ohne stärkere Eiterung hervor. Keim II erzeugt bei beiden Tierarten eine nekrotisierende Entzündung. Bei den spontan erkrankten Hunden zeigten sich stets Eiterung, Gangrän und Gasbildung nebeneinander. Die klinischen Erscheinungen sind also verschieden je nach der verwandten Tierart. Übertragung von Eiter aus den Abscessen der Hunde oder von Reinkulturen wirkte in der gleichen Weise. — Durch Filtration flüssiger Kulturen erhielt A. eine toxische Flüssigkeit, die in Dosen von 5 ccm Meerschweinchen und Kaninchen bei subcutaner Anwendung innerhalb von etwa 14 Tagen unter den Erscheinungen eines zunehmenden Marasmus tötete. Es gelang nicht, Versuchstiere durch Vorbehandlung mit diesem Toxin gegen die nachfolgende Injektion der lebenden Bakterien sicher zu schützen. — Die Arbeit enthält ferner eine sorgfältige Zusammenstellung über die Literatur der Anaerobier. *A. Böhme.*

Simonds, J. P., and A. I. Kendall, A simple method for isolating anaerobes in pure culture. (Eine einfache Methode zur Isolierung von Anaerobiern in Reinkulturen.) Journal of infect. dis. **11,** S. 207—209. 1912

Die beschriebene Methode ist die gewöhnliche Pyrogallussäuremethode, die nur in der Art angewendet wird, daß in weithalsigen Kolben, welche den Nährboden auf

die eine Seite ausgestrichen enthalten, durch einen durchbrochenen Stöpsel und ein Glasrohr erst die Luft abgesaugt und dann Pyrogallussäure und Natronlauge eingebracht wird. Die Sichtbarkeit der Kolonie wird dadurch erhöht, daß man etwas Lackmus dem Nährboden vor der Sterilisierung zufügt. Etwas wesentlich Neues enthält die Methode nicht. *H. Ziesché* (Breslau).

Friedberger, E., Über einen neuen keimdichten Verschluß für Zentrifugenröhrchen und Kulturgefäße. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14,** S. 637—639. 1912.

Um das Hineinschleudern von Wattepfropfen bei Zentrifugieren von Glasröhrchen zu vermeiden, wird eine über den Rand übergreifende sterilisierbare Verschlußkappe angegeben, die aus einer vernickelten Blechhülse besteht und im Innern zwischen zwei Drahtnetzlagern eine keimundurchlässige Schicht von Asbestwatte trägt. *Bernhardt.*

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Arthus, Maurice, Anaphylaxie et immunité. (Anaphylaxie und Immunität.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **154,** S. 1363—1365. 1912.

Injiziert man einem normalen Kaninchen 2 ccm einer Kobragiftlösung (1 : 1000) subcutan, so überlebt das Tier ohne allgemeine oder lokale Erscheinungen; nach wiederholten Einspritzungen (5—8 in Intervallen von 4 Tagen) erfolgt die Resorption immer schwerer, und schließlich entstehen Infiltrate und Nekrosen (Arthussches Phänomen). 2 ccm Giftlösung intravenös töten ein normales Kaninchen in 20—25'; der Tod tritt unter den Zeichen der Curarisation ein, die Dyspnöe, das Absinken des Blutdruckes und die Herabsetzung der Blutgerinnbarkeit sind nur minimal angedeutet. Das präparierte Tier zeigt ein ganz anderes Vergiftungsbild, welches dem Toxin von Crotalus adamanteus entspricht, indem die curareartige Wirkung fehlt, während anaphylaktische Symptome (mächtiges Absinken des Blutdruckes, Dyspnöe, erhebliche Verminderung des Blutkoagulabilität) in den Vordergrund treten; trotz dieser starken Momentanreaktion überhebt jedoch das sensibilisierte Tier den Eingriff und ist somit gegenüber der Norm überempfindlich und immun zu gleicher Zeit. In gleicher Weise ändern auch die Gifte von Crotalus terrificus und Vipera Russelii beim vorbehandelten Kaninchen die ihnen eigentümliche physiologische Wirkung und gewinnen die Eigenschaften des anaphylaxieartig wirkenden Toxins von Crotalus adamanteus; das ist auch dann der Fall, wenn man mit dem Gift von C. terrificus präpariert und jenes von Vipera Russelii intravenösr einjiziert oder umgekehrt, so daß in dieser Hinsicht keine Spezifität besteht. *Doerr.*

Gurd, Fraser B., Variations in the complement content of serum and plasma. (Schwankungen in dem Komplementgehalt des Serums und Plasmas.) (*Laborat. of exp. med., McGill univ., Montreal*). Journal of infect. dis. **11,** S. 225—234. 1912.

Gurd behandelt die oft bearbeitete und bisher nicht übereinstimmend beantwortete Frage, ob im Plasma freies Komplement enthalten ist. Der Komplementgehalt wird im hämolytischen Versuch unter Anwendung eines starken Immunserums untersucht. Nach G.s Versuchen ist das Meerschweinchenserum wesentlich reicher an Komplement, wenn es sich bei 37° aus dem geronnenen Blute abgeschieden hat, als wenn die Abscheidung bei tieferer Temperatur erfolgt ist. Ferner nimmt der Komplementgehalt etwas zu, wenn die Dauer des Kontaktes von Serum und Blutkuchen bei 37° verlängert wird (von $^1/_4$ auf 1 Stunde). Bei Innehaltung der gleichen Versuchsbedingungen (Blut $^1/_2$—1 Stunde bei 37°, dann im Eisschrank von 2° aufbewahrt) enthält das Serum verschiedener Meerschweinchen fast immer die gleiche Menge Komplement. — Plasma, das durch Zentrifugieren des Blutes in gekühlten, paraffinierten Röhrchen gewonnen wird, hat stets einen wesentlich geringeren Komplementgehalt als das Serum; geringe Mengen von Komplement lassen sich allerdings stets auch im Plasma nachweisen. Citratplasma enthält nicht weniger Komplement als das Serum. G. schließt aus seinen Versuchen, daß das Komplement nicht frei im Plasma enthalten sei, sondern erst extravasal aus einer Vorstufe sich bilde. Der Zusatz von Natrium-

citrat begünstige diese Bildung. Er sucht seine Ansicht weiter durch indirekte Versuche zu stützen: Er setzt Plasma (in paraffinierten Röhrchen gewonnen) beziehungsweise Serum der Wirkung von Typhusbacillen und spezifischem Immunserum aus, um auf diese Weise das in freiem Zustand vorhandene Komplement zu absorbieren. Die absorbierte Flüssigkeit wird dann durch den hämolytischen Versuch auf ihren Komplementgehalt geprüft. Dabei zeigt sich, daß das Serum alles Komplement verloren hat, während das Plasma stark wirksam ist. G. deutet diese Versuche so, daß das Plasma nur eine an sich unwirksame und im Absorptionsversuch nicht bindungsfähige Vorstufe des Komplements enthält, die erst durch den Hinzutritt einer in den Blutkörperchen enthaltenen Substanz aktiviert wird. *A. Böhme* (Kiel).

Boehncke, K. E., Die Beeinflussung der Intensität der Immunkörperbildung durch das Salvarsan. (*Inst. f. exp. Therap., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Chemotherap., Orig. **1**, S. 136—155. 1912.

Durch eine große Anzahl von Tierversuchen, die im einzelnen nicht referiert werden können, sucht Verf. den Nachweis zu erbringen, daß die von Friedberger und Masuda für das Salvarsan festgestellte Fähigkeit der Steigerung der Produktion der agglutinierenden Antikörper beim Kaninchen im gleichen Maße zutrifft hinsichtlich der Immunkörper in engerem Sinne, d. h. der Antitoxine, der bactericiden und bakteriotropen Antikörper. Auch bei den Präcipitinen stieg unter dem Einfluß der Salvarsaninjektion der Titer an. Die Versuche wurden außer bei Kaninchen auch noch bei Meerschweinchen und Ziegen angestellt. Eine Ausnahme machten die komplementbindenden Stoffe, für die sich eine Zunahme unter dem Einfluß des Salvarsans nicht erweisen ließ. Boehncke kommt somit zu dem Schluß, daß die für mehrere Arsenverbindungen von Agazzi festgestellte eigentümliche Fähigkeit, die Intensität der Antikörperproduktion zu steigern, dem Salvarsan in besonders hohem Maße zukommt. Damit wäre weiter der Beweis geliefert, für die Richtigkeit der von Ehrlich von Anbeginn ausgesprochenen Hypothese, daß das Arsenobenzol infolge einer auf die Antikörper produzierenden Organe ausgeübten Reizwirkung im Tierkörper eine erhebliche Steigerung seiner Wirksamkeit erfährt. *Géronne* (Wiesbaden).

Gay, Frederick, P., and T. Brailsford Robertson, The antigenic properties of split products of casein. (Die Wirkung der Spaltungsprodukte des Caseins als Antigene.) (*R. Spreckels laborat., univ. of California, Berkeley.*) Journal of exp. med. **16**, S. 470—478. 1912.

Die Untersuchungen fanden im allgemeinen so statt, daß Meerschweinchen subcutan mit Magermilch, Casein oder den Spaltungsprodukten des Caseins sensibilisiert wurden und daß man drei Wochen später durch intraperitoneale Injektion mit den gleichen Substanzen versuchte, eine anaphylaktische Vergiftung hervorzurufen. Außerdem wurden Kaninchen durch wiederholte Injektion von Glutaminsäure, Paranuclein und Casein vorbereitet und nach geeigneter Zeit ausgeblutet, worauf das gereinigte und bei 56° inaktivierte Serum auf Präcipitine untersucht wurde. In der gleichen Weise wurden auch Komplementbindungsversuche vorgenommen. Casein und Paranuclein haben als Antigene voneinander unterschiedene Eigenschaften, was sich besonders darin zeigt, daß sie imstande sind, Meerschweinchen für spätere anaphylaktische Vergiftung durch jeden beider Körper oder durch Milch zu sensibilisieren. Bei der Immunisierung von Kaninchen durch wiederholte Injektion von Paranuclein oder Casein und darauffolgende Prüfung der Sera auf Präcipitine und Komplementbindung zeigte es sich, daß das Casein diese Körper viel leichter entstehen läßt, denn man bekam so ein Antiserum, das (Fixation) mit Casein in außerordentlich hoher Verdünnung (0,0000001 von einer 1 proz. Lösung) reagierte, mit Paranuclein aber viel weniger häufig. Nur 1 oder 2 der Antiparanucleinsera zeigten das Vorhandensein von Antikörpern gegen Paranuclein durch die feine Komplementbindungsreaktion und auch dabei nur in verhältnismäßig kleinen Mengen. Die beiden Antikörper gegen

Casein und gegen Paranuclein sind gegen das erste quantitativ, gegen das zweite absolut spezifisch. Eine Lösung der Produkte, die durch vollständige peptische Verdauung des Caseins entstehen, sensibilisiert nicht gegen Paranuclein und gibt mit einem Anticasein- oder Antiparanucleinserum keine Komplementbindung. Es führt bei gegen Paranuclein sensibilisierten Tieren zu keiner schwereren Vergiftung als bei normalen. Ebenso zeigten die Aminosäure, Glutaminsäure und Leucin, die hauptsächlichen Komponenten dieser Art im Casein, keine antigenen Eigenschaften. *H. Ziesché.*

Kammann, O., und W. Gaehtgens, Experimentelle Untersuchungen über die Bindung von Pollentoxin und Antitoxin. (*Staatl. hyg. Inst., Hamburg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14,** S. 646—662. 1912.

Es sollte untersucht werden, ob das Heufiebergift aus Roggenpollen in seinem Neutralisationsverhalten gegenüber dem entsprechenden Antitoxin dem Gesetz der multiplen Proportionen unterliegt oder nicht. Durch Bestimmung der eben wirksamen Grenzdosen wurde eine streng proportionale Absättigung des Toxins durch das Antitoxin festgestellt. Die Bindungszeit von einer Viertelstunde genügte, um eine neutrale Lösung zu liefern; diese Bindung war aber eine so lockere, daß sie schon durch Ultrafiltration — Gelatine-Berkefeldfilter — wieder gelöst werden konnte, indem die — kleineren — Toxinmoleküle hindurchfiltrierten. Diese lockere, reversible, physikalische Bindung ging dagegen bei längerer Einwirkungszeit (3 Stunden) anscheinend in eine feste chemische Bindung über, die mit gewöhnlichen Mitteln nicht gesprengt werden konnte. Das Heufiebertoxin erwies sich als hitzebeständiger, als sein zugehöriges Antitoxin. Das erstere konnte durch Erhitzen auf 72° aus neutralen Mischungen wieder in Freiheit gesetzt werden. Als aber das Ultrafiltrat des Toxin-Antitoxingemisches, welches 3 Stunden bei 37° aufeinander eingewirkt hatte, ebenfalls auf 72° erhitzt wurde, wurde auch nicht eine Spur Toxin in Freiheit gesetzt, so daß angenommen werden muß, daß bei 3stündiger Einwirkung der Toxin-Antitoxinkomplex unter Molekularvergrößerung eine so feste Bindung eingeht, daß er das Filter überhaupt nicht mehr passieren kann. *Bernhardt* (Berlin).

Camus, L., et E. Gley, Sur le mécanisme de l'action hémolytique du sérum d'anguille. (Über den Mechanismus der hämolytischen Wirkung des Aalserums.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **154,** S. 1630—1633. 1912.

Die hämolytische Wirkung des Aalserums auf Säugetiererythrocyten soll nach der Ansicht der Verff. auf einem einheitlichen Hämotoxin beruhen, da sie sich nicht wie bei anderen normalen Serumhämolysinen in zwei Komponenten (Amboceptor und Komplement) zerlegen läßt. Als Stütze dieser Auffassung wird angeführt: 1. Auf 58° C erhitztes und unwirksames Aalserum kann durch frisches Kaninchenserum nicht reaktiviert werden. 2. Erhitztes Aalserum lenkt mit Kaninchenblutkörperchen das Meerschweinchenkomplement nicht ab. 3. Mit Hammelamboceptor (vom Kaninchen) beladene Hammelerythrocyten werden durch Aalserum nicht besser gelöst als normale. 4. Kaninchenblutkörperchen werden durch den Kontakt mit erhitztem Aalserum nicht sensibilisiert, d. h. sie lösen sich nicht bei nachträglichem Zusatz von Kaninchen- oder Meerschweinchenkomplement. *Doerr* (Wien).

Marie, A., Propriétés des albuminoïdes du cerveau. (Eigenschaften der Hirnalbuminoide.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72,** S. 528—530. 1912.

Die Giftigkeit wässeriger Hirnextrakte ist auf das in ihnen enthaltene Nucleoproteid zurückzuführen. Es gelingt, ein Tier gegen das Acidalbuminoid, das vom Autor sogenannte Antilyssin zu immunisieren. Das Serum solcher Tiere ist imstande, die fixierende Kraft des Antilyssins für das Tollwutvirus aufzuheben. Vielleicht ist ein ähnlicher Vorgang auch bei der Entwicklung der Tollwutinfektion beteiligt. *Frankfurther.**

Jobling, James W., and Carroll G. Bull, Studies on ferment action. **3. A specific immune lipase.** (Untersuchungen über Fermentwirkung. 3. Eine

spezifische Immunlipase.) (*Nelson Morris inst. f. med. res., Chicago.*) Journal of exp. med. **16**, S. 483—492 1912.

Durch die Untersuchungen sollte festgestellt werden, ob zwischen der nicht spezifisch lipolytischen Wirksamkeit des Serums von Tieren vor und nach der Behandlung mit fremden roten Blutzellen sich ein Unterschied findet.

Die Methode war die, daß zu 25 ccm physiologischer Kochsalzlösung nach Zufügung von 0,5 ccm Toluol und 0,1 ccm einer 1 proz. alkoholischen Phenolphthaleinlösung zugefügt und darauf die Kohlensäure durch Kochen ausgetrieben wurde. Nachdem auf 37° abgekühlt, wurde die gewünschte Menge des Serums zugefügt. Darauf wurde die Mischung mit $^1/_{50}$ n-Natronlösung neutralisiert und 1 ccm säurefreien Äthylbutyrates zugefügt, durch Schütteln emulgiert und 4 Stunden bei 37° gehalten; nachher Abkühlen auf 5° und Titrieren mit $^1/_{50}$ n-Natronlauge.

Normal- und Immunserum zeigten in ihrer Wirkung auf Äthylbutyrat nur geringe Unterschiede, die aber doch deutlich erkennbar sind. Die gleichen Ergebnisse fanden sich, wenn an Stelle des Äthylbutyrats die durch Hämolyse von Hühnerblutkörperchen gewonnenen Blutkörperchenlipoide verwendet wurden. Die Autoren schließen aus diesen Versuchen, daß die Erythrocyten bestimmte Lipoidkonstitutientien haben und bestimmte Lipoidkombinationen, die für die einzelnen Spezies charakteristisch sind. Bestimmte Lipoide und Lipoidkombinationen wirken als spezifische Antigene. Auch die Vermehrung der Serumlipase, die man bei der Immunisierung von Tieren gegen fremde rote Blutkörperchen findet, ist wenigstens zum Teil spezifisch. Diese spezifischen Lipase spielen eine wichtige Rolle in der spezifischen Serumhämolyse. *H. Ziesché* (Breslau).

Wolfsohn, Georg, Über Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern. (*Krankenh. d. jüd. Gem., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1935—1936. 1912.

Bei einer Nachprüfung der v. Dungernschen Carcinomreaktion arbeitete Verf. mit 12 verschiedenen Acetonextrakten aus Menschenblutkörperchen. Die Extrakte erwiesen sich nicht alle als gleichwertig. Die Resultate mit den relativ besten Extrakten waren folgende. Von 26 sicheren Tumorfällen reagierten 21 positiv, von 12 klinisch suspekten Carcinomen 8, von 46 nicht suspekten Fällen 17. Von diesen 17 waren 9 Luesfälle mit positiver, 2 Luesverdachtfälle mit negativer Wassermannscher Reaktion, 3 Tuberkulosen, 1 Leukämie, 1 Cholelithiasis und 1 Psoriasis. Mit wenigen Ausnahmen gaben die Sera nur in aktivem Zustande und nach Zusatz von Alkali mit dem Blutkörperchenextrakt Komplementbindung. Die Angabe v. Dungerns, daß bei luetischen Seren die Reaktion durch Alkalizusatz verschwindet, fand sich nicht bestätigt. Wenn die Reaktion für Carcinom auch nicht spezifisch ist, so kann sie doch nach Ausschluß von Lues immerhin richtige Fingerzeige geben. *Kurt Meyer* (Stettin).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Hetzer, Walter, Über Stomatitis bei Scharlach und Scharlachrezidive. (*Med. Klinik, Jena.*) Dissertation, Jena 1912. (Merseburg, F. Stollberg.) 27 S.

Bericht über sieben Scharlachfälle mit mehr oder weniger schwerer diphtheroider Stomatitis. Diese Schleimhauterkrankungen werden auch vom Scharlachvirus erzeugt, erst durch Sekundärinfektion kommt es zur Aussaat anderweiter Mikroorganismen (Streptococcus longus, Diplococcus catarrhalis usw.). Die Beläge sind das Resultat eines ähnlichen Prozesses, wie er an der Scharlachhaut in der Schuppung sich dokumentiert und kommen nur als Ausdruck einer besonders schweren Infektion zur Entwicklung. Eine therapeutische Einwirkung auf dieselben ist zu vermeiden, da durch eine solche lediglich die Sekundärinfektion begünstigt und der bisher oberflächliche Prozeß in einen ulcerösen umgewandelt wird. — Weiterhin Beschreibung zweier Fälle von scheinbarem Scharlachrezidiv, die Hetzer aber lediglich als interkurrente Anginaerkrankungen aufzufassen geneigt ist, die den erst vor kurzem abgeklungenen Scharlachhautprozeß wieder erneut zum Aufflammen brachten. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Camus, L., Recherches sur l'immunité vaccinale passive et sur la sérothérapie. (Untersuchungen über passive Immunität und Serotherapie bei Pockeninfektion.) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14**, S. 782—797. 1912.

Serotherapeutische Versuche bei Variolaerkrankungen wurden schon frühzeitig ohne Erfolg versucht. Erst Béclère konnte 1889 Immunkörper im Serum sicher nachweisen, indem er große Serummengen injizierte. Verf. versuchte nun, gestützt auf die neueren Erfahrungen über Serotherapie, nochmals experimentell die einzelnen Komponenten einer wirksamen passiven Immunisierung klarzulegen. Als Versuchstiere benützte er Kaninchen, die ja ebenso wie das Kalb in typischer Weise erkranken, Immunserum und Impfstoff waren ebenfalls vom Kaninchen gewonnen. Größe und Charakter der Efflorescenzen, mit denen bei Normaltieren verglichen, waren das Kriterium für den Erfolg der passiven Immunisierung. Es ergab sich, daß zwar ein gewisser Grad von passiver Immunität bei Injektion großer Serumdosen in Erscheinung trat, wenn vor oder kurze Zeit nach der Infektion injiziert wurde; einen kurativen Wert besitzt das Serum jedoch nicht. *Ströbel* (Erlangen).

Heim, Paul, Herpes zoster és varicella. (Herpes zoster und Varicella.) Orvosi Hetilap **56**, S. 717—718. 1912.

Das eine Kind einer an typischem Herpes zoster leidenden Mutter erkrankt nach einer Inkubation von 10, das andere von 12 Tagen an Varicella, zum Beweis, daß die Varicella so wie bei 9 diesbezüglichen Fällen von v. Bókay, unter gewissen Verhältnissen, anstatt einer generalisierten Eruption, auch in Herpes zoster sich manifestieren kann. *Géza Királyfi* (Budapest).

Bordet, J., Note complémentaire sur le microbe de la coqueluche et sa variabilité au point de vue du sérodiagnostic et de la toxicité. (Ergänzende Mitteilung über den Pertussiserreger und seine Variabilität in bezug auf die Serodiagnostik und die Toxizität.) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. 276—281. 1912.

Bordet ergänzt seine früheren Mitteilungen über die obige Frage durch neue Untersuchungen, aus denen hervorgeht, daß aus ein und demselben Pertussisstamm, der auf verschiedenen Nährböden (bluthaltiger und blutfreier Agar) weiter gezüchtet wird, Kulturen hervorgehen, die sich Immunseren gegenüber sehr wechselnd verhalten. Ein Stamm, der auf bluthaltigem Nährboden wächst und mit dem Tiere immunisiert werden, wird von diesem Immunserum in normaler Weise agglutiniert, dagegen nicht von dem Immunserum eines Tieres, das mit Kulturen (desselben ursprünglichen Stammes) immunisiert wurde, welche auf blutfreiem Nährboden gewachsen waren. Im Gegensatz zur Agglutination zeigen beiderlei Kulturen hinsichtlich der Fixation der Alexine gleiches Verhalten. *M. Otten* (München.)

Duthoit, Raoul, Soixante-douze cas de coqueluche traités par le sérum Bordet-Gengou. (Zweiundsechzig Keuchhustenfälle mit Bordet-Gengouschem Serum behandelt.) Journ. méd. de Bruxelles **17**, S. 437—442. 1912.

Auch in dieser zweiten Beobachtungsserie (cf. dieses Zentralbl. III, 330) hat Verf. kein eindeutiges Urteil über die Wirkung des von Bordet und Gengou hergestellten Keuchhustenserums gewinnen können. Er berichtet nur von Eindrücken, die er gewonnen hat. Das Serum ist auch in großen Dosen unschädlich. Die Menge des zu injizierenden Serums darf nicht nach dem Alter des Kindes abgestuft werden. Man muß große Dosen (30 ccm) injizieren und die Dosen alle 4—5 Tage wiederholen, da die Wirkung des Serums nur wenig nachhaltig ist. Das Serum verliert durch die Aufbewahrung an Wirksamkeit, auch wenn es im Eisschrank konserviert wird. Nach alledem scheinen die Resultate nicht sehr ermutigend zu sein. *Ibrahim* (München).

Morse, Mary Elizabeth, A study of the diphtheria group of organisms by the biometrical method. (Untersuchung über die Organismen der Diphtheriegruppen auf Grund der statistischen Methode). (*Boston State hosp. at the pathol. dep.,* ***Harvard med. school.***) Journal of infect. dis. **11**, S. 253—285. 1912.

Die angewendete Methode besteht darin, daß statistisch das Vorkommen bestimm-

ter Charakteristica bei einer großen Anzahl von Stämmen genau untersucht wurde. Es wurde einmal die Morphologie von 24 Stunden alten Serumkulturen genau untersucht, wobei den Neißerschen Polkörperchen und den Involutionsformen besondere Beachtung geschenkt wurde. Die Säurebildung wurde quantitativ bestimmt durch Titrierung 1 prozentiger Dextrose-, Maltose-, Saccharose-, Dextrin- und Glycerinbouillon. Die Virulenz wurde bestimmt durch die subcutane Impfung von jungen Meerschweinchen mit 0,5% ihres Körpergewichts einer 48stündigen Kultur in zuckerfreier Bouillon. Die Toxinbildung wurde nur gelegentlich herangezogen. Dagegen erwies sich die Farbstoffbildung als nützlich zur Differenzierung. Ebenso konnte die Wachstumsstärke und die Komplementfixation untersucht werden. Der Diphtheriebacillus, Hofmanns Bacillus und die diphteroiden Bacillen bilden eine Familie. Diese scheidet sich in zwei Untergruppen, von denen die eine einen Diphtheriebacillus und den Hofmannschen Bacillus umfaßt. In der ersten Gruppe scheint eine weitere Differenzierung nicht möglich zu sein, höchstens daß man die virulenten und nicht virulenten Formen unterscheiden kann, welch letztere leichter wachsen, mehr Farbstoff und weniger Säure bilden. Diese Organismen bilden eine kontinuierliche Reihe und müssen der Spezies B. diphteriae zugerechnet werden, wobei sie höchstens als virulente und nicht virulente Varietäten unterschieden werden können. Die zweite Untergruppe kann auf Grund der Morphologie, der Chromogenese, Gärungsreaktion und der Wachstumskraft in vier Spezies zerlegt werden. Diese umfassen die diphteroiden Formen, die man häufig beim Menschen findet. Außer dem allgemein angenommenen B. xerosis und B. Hofmani werden für die neuen Spezies die Namen B. Hoagii und B. flavus vorgeschlagen. Eine beigegebene Tabelle zeigt übersichtlich das Verhalten der einzelnen Formen. *H. Ziesché.*

Sivori, L., e G. Costantini, L'immunizzazione per via gastrica a scopo profilattico nella difterite. (Immunisierung auf gastrischem Wege zu prophylaktischen Zwecken bei der Diphtherie.) (*Istit. di clin. med., univ. Genova.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11,** S. 259—276. 1912.

Meerschweinchen, die längere Zeit hindurch (15—40 Tage) täglich mit Diphtherieserum (50—100 I. E.) gefüttert wurden, erwiesen sich 8 Tage nach Beendigung der Verfütterung als unempfindlich gegen eine tödliche Minimaldosis von Diphtherietoxin. Das gleiche Ergebnis wurde noch schneller erreicht, als ein Serum verfüttert wurde, das 5 Tage nach der letzten Toxininjektion vom Pferde entnommen war und daher noch erhebliche Antigenmengen enthalten mußte, während sein Antitoxingehalt ziemlich gering war. Hieraus ergibt sich, daß die Immunisierung als aktive durch die im Serum enthaltenen Antigenreste hervorgerufene zu deuten ist. Wegen seiner Unschädlichkeit kann dieses Verfahren vielleicht auch beim Menschen zu prophylaktischen Zwecken Anwendung finden. *Kurt Meyer* (Stettin).

Knebel, Max, Beiträge zur bakteriologischen Diagnose und Statistik der Diphtherie. (*Städt. hyg. Inst., Frankfurt a. M.*) Dissertation, Gießen 1912. 41 S. (Berlin SO. 26, Carl Hause).

Verf. berichtet einleitend über neue Färbungsmethoden: Färbung nach Sommerfeld (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11, 1910); Färbung nach Raskin (vgl. Götze, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7, 1912; Schopohl, ibid. Nr. 8, 1912; Bötticher, Hyg. Rundschau Nr. 12, 1912); Tuschepräparat nach Burri. — Im 2. Kapitel werden die Erfahrungen mit dem Tierversuch (subcutane Methode) mitgeteilt. — Das 3. Kapitel behandelt Tierversuche nach der intracutanen Injektionsmethode. Am Frankfurter hygienischen Institut wurde die intracutane Methode noch nicht als diagnostische Methode und als Ersatz der subcutanen Methode eingeführt, sondern es wurden nur eine Reihe von Versuchen angestellt, die die Methode auf ihre Brauchbarkeit prüfen sollten. Zunächst könnten Zweifel bestehen, ob nicht sterile Stoffe wie Bouillon oder physiologische Kochsalzlösung oder auch Kulturen anderer Bakterien ähnliche Erscheinungen hervorrufen können. Es wurde eine Reihe von Versuchen in dieser Richtung angestellt. Drei virulente Stämme zeigten schon

am zweiten Tage Nekrose, während bei den in gleicher Menge injizierten avirulenten Stämmen die Injektionsstelle absolut reaktionslos blieb. — Aus der Zahl der vorliegenden Untersuchungen kann die Frage nach der Dosierung des Antitoxins noch nicht definitiv beantwortet werden. Es scheint, als ob 0,05 eines Antitoxins von 400 I.-E. in einer Verdünnung von $^1/_{50}$—$^1/_{100}$ genüge, um völlige Neutralisierung hervorzurufen. — Es hat sich als möglich, ja wahrscheinlich herausgestellt, daß selbst die geringe Menge Diphtherieserum, die bei der intracutanen Methode injiziert wird, eine allgemeine Immunisierung hervorruft, die soweit geht, daß zwar noch an den übrigen Stellen Reaktion eintritt, aber doch in der Regel nicht der Tod erfolgt. Bei Gegenüberstellung der Ergebnisse der subcutanen und intracutanen Methode zeigt sich in 23 Fällen völlige Übereinstimmung in den Resultaten; nur in einem Fall fiel die subcutane Probe positiv, die intracutane negativ aus. — Der intracutane Tierversuch läßt sich mit Berechtigung dem subcutanen an die Seite stellen. Ob bei dem ersteren eine Diagnose früher gestellt werden kann als bei dem letzteren, erscheint möglich, aber nicht erwiesen.

Die Ausführung des diagnostischen Versuches wäre wie folgt zu gestalten: Ausgang von einer 24 stündigen Löfflerserumkultur. Herstellung der Verdünnungen ($^1/_{1000}$ $^1/_{100}$ $^1/_{10}$ Öse) Intracutane Injektion von je 0,1 ccm der drei Verdünnungen. An vierter Stelle als Kontrolle Injektion von 0,05 ccm der höchst konzentrierten Verdünnung mit 0,05 Antitoxin (400 I.-E.) in Verdünnung von $^1/_{50}$—$^1/_{100}$. *Fritz Loeb* (München).

Kleinschmidt, H., Zur Frage der Wirksamkeit des Diphtherieserums bei Beteiligung des Nervensystems an der Erkrankung. Jahrb. f. Kinderheilk. **76,** S. 179—199. 1912.

Kleinschmidt stellte Untersuchungen darüber an, ob das Diphtherieserum das bereits an die Nervenzellen verankerte Toxin loszureißen vermag. Die Versuche ergaben, daß zunächst die einem Meerschweinchen entnommene, fein zerstampfte Gehirnmasse während eines zweistündigen Kontaktes mit der Toxinlösung im Thermostaten eine gewisse Giftmenge aufzunehmen imstande ist. Das Toxin, welches an frische Gehirnzellen gebunden ist, kann nur durch einen gewissen, nicht unbeträchtlichen Antitoxinüberschuß wieder entfernt werden. Kontrolliert wurden die Versuche durch die intracutane Prüfung auf die spezifische Reaktion der Gehirnemulsion. Für die Praxis geht aus den Versuchen hervor, daß möglichst frühzeitig Serum zu injizieren und die Menge und Anwendungsform so zu gestalten ist, daß Nervenzelle und Antitoxinüberschuß in innigen Kontakt kommen. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Lionarons, A. C. W., Over cholerabestryding op Soembawa. (Über Cholerabekämpfung auf Soembawa.) Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indië **52,** S. 426—430. 1912.

Neben anderen Maßregeln wurde die Impfung angewandt. Im ganzen wurden 16 140 Personen geimpft. Von diesen Personen erkrankten nur 2 an Cholera; die Krankheit trat in diesen Fällen 3 und 4 Tage nach der Impfung auf. Von den 772 nicht geimpften Personen in der Hauptstadt starben 74 an Cholera. Unter den 1064 an Cholera Gestorbenen war nur einer geimpft. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Sparmberg, Fritz, Untersuchungen über Vibrionen. (*Inst. f. Inf.-Krankh., Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **70,** S. 441—448. 1912.

In der Choleraüberwachungsstelle Schillno an der Weichsel wurden im Jahre 1910, bei Gelegenheit der Stuhluntersuchungen aller durchkommenden Flößer, neben echten Choleravibrionen, welche von drei gesunden Bacillenträgern isoliert wurden, auch sechsmal — einmal davon aus Weichselwasser zwischen den Flößhölzern entnommen — eingeißlige Vibrionen gefunden, die morphologisch und kulturell durchaus choleraähnlich, für Tauben und Meerschweinchen teilweise hochpathogen waren und sich von echter Cholera nur dadurch unterschieden, daß sie durch hochwertiges Cholerasorum selbst in starken Konzentrationen nicht beeinflußt wurden. Daneben fanden sich noch überaus häufig mehrgeißlige Vibrionen, die im Gegensatz zu den eingeißligen Vibrionen keine Hämolyse auf der Hammelblutagarplatte zeigten, im Tierversuch apathogen waren, und sich von Choleravibrionen schon durch ihr Aussehen

in Kultur, geringe Beweglichkeit und natürlich auch serologisch unterschieden. Verf. hält alle gefundenen choleraähnlichen Vibrionen — die übrigens bis auf zwei keinerlei serologische Verwandtschaft untereinander erkennen ließen — für aus dem Wasser stammende Vibrionen, die, zufällig in den Darm gelangt, sich bei günstigen chemischen oder bakteriellen Verhältnissen daselbst vermehren können, und die, wenn sie auch gelegentlich als Erreger von Gastroenteritiden in Betracht kommen können, doch mit echter Cholera asiatica nichts zu tun haben. *Bernhardt* (Berlin).

Wölfel, Über die Cholerarotreaktion. (*Inst. f. Inf.-Krankh., Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **70,** S. 409—416. 1912.

Die untersuchten Vibrionen gaben, unter gleichen Bedingungen, stets bei etwa dem gleichen Nitratgehalt des Peptonwassers die besteNitrosoindolreaktion. Bei verschieden langer Bebrütung rückte das Optimum der Reaktion mit der Länge der Zeit von den Röhrchen mit schwächerem Nitratzusatz zu denen mit stärkerem hinüber. Dies dürfte auf die Vermehrung der Vibrionen und die dadurch bedingte stärkere Umsetzung des Peptons in Indol zurückzuführen sein. Aus dem gleichen Grunde lagen die besten Reaktionen bei 2—4 proz. Peptonlösungen.

Bei 24stündiger Bebrütung empfiehlt sich eine Peptonlösung von folgender Zusammensetzung: Pepton. siccum 2,0, Natr. chlorat 0,5, Kal. nitric. 0,0075, Natr. carbonat 0,2, Aqu. dest. ad 100,0. *Bernhardt* (Berlin).

Messerschmidt, Th., Über das Vorkommen von Bakterien der Ruhrgruppe (Typus Y) in der Außenwelt. (*Inst. f. Hyg. u. Bakteriol., Straßburg i. E.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1827—1828. 1912.

In den Faeces von gesunden frisch vom Händler bezogenen Kaninchen konnten Bacillen wiederholt und reichlich nachgewiesen werden, die weder morphologisch noch biologisch noch kulturell von Dysenteriebacillen des Typus Y unterschieden waren. Das Vorkommen derselben wird in Parallele zu der Ubiquität der Bakterien der Paratyphusgruppe in der Außenwelt gesetzt. *Bernhardt* (Berlin).

Hunt, C. J., Bacillary dysentery. A contribution to the study of the epidemiology. (Bacilläre Dysenterie und ihre Epidemiologie.) Journ. of the American med. assoc. **59,** S. 919—924. 1912.

Beschreibung einer Anzahl Epidemien von Darmkatarrhen, die größtenteils mit verunreinigten Wasserleitungen in Zusammenhang gebracht werden konnten. In einzelnen konnten Bacillen, die teils der Paratyphus-, teils der Paradysenteriegruppe nahe stehen, als Ursachen angesprochen werden. *Bernhardt* (Berlin).

Királyfi, Géza, Die bakteriologische und chemische Untersuchung der Galle in vivo; diagnostisches Verfahren in der Frühdiagnose des Typhus abdominalis. (*III. med. Klinik, Budapest.*) Berl. klin. Wochenschr. **42,** S. 1985—1989. 1912.

Verf. hat in 69 Fällen die durch das Boldyreffsche Öl-Probefrühstück erhaltene Galle bakteriologisch untersucht und zugleich auch Eiweißreaktionen angestellt. Um die Galle möglichst aseptisch zu erhalten, wurden morgens 250 ccm Öl in den nüchtern mit sterilem Wasser ausgewaschenen Magen eingeführt und nach $^1/_2$ Stunde ausgehebert. Während der Zeit durfte der Kranke nicht schlucken. Die gallige Flüssigkeit wurde dann zum Teil auf Agar- und Bouillonnährböden verimpft, zum Teil zu chemischen und mikroskopischen Untersuchungen verwandt. Királyfi fand so unter normalen Verhältnissen die oberen Duodenumpartieen meistens steril. Die Mehrzahl der Fälle von Cholecystitis ließ Bact. coli, einige auch Streptokokken, Staphylokokken und andere Keime als ätiologische Bakterien erkennen. Fälle von Cholelithiasis ergaben meist ein negatives Resultat, weil, wie K. annimmt, der Verschluß der Gallenwege in einem Teil der Fälle mechanisch das Austreten der Bakterien verhindert, und weil in einem anderen Teil Gallensteine in steriler Galle die Cholelithiasis verursachten. Außer der Erkrankung der Gallenwege führen Magendarmerkrankungen oft zu positiven Bakterienbefunden. Währen die Gallenuntersuchung bei Hyperacidität des Magens meist negativ ausfällt, findet man namentlich bei Achylia und Anacidität verschiedene Bakterien (B. coli, Sarcine, Streptokokken, Staphylokokken). Für sehr wichtig

hält K. den positiven Befund von Typhusbacillen in drei Fällen von Typhus abdominalis; und zwar gelang in zwei Fällen die Züchtung einer Reinkultur um eine Zeit, wo Widal und bakteriologische Untersuchung von Blut und Faeces noch negativ waren! K. konnte übrigens auch in völlig symptomfreien Fällen einigemal B. coli und Staphylokokken nachweisen. Vielleicht handelt es sich um schleichend verlaufende Cholecystitiden. — Ein deutlicher Zusammenhang bestand zwischen Bakterieninfektion und Eiweißgehalt der Galle. Positiver Bakterienbefund ging immer mit stark positiver Eiweißreaktion einher und wird von K. zur Diagnose der Cholecystitis verwertet. In Fällen von Bakterien- und Eiweißgehalt der Galle ohne klinische Erscheinungen der Cholecystitis rechnet K. wiederum mit schleichend verlaufenden Gallenblasenentzündungen. — Die mikroskopische Gallenuntersuchung hat nach K. keinen diagnostischen Wert. Nur aus dem Vorhandensein einer beträchtlichen Menge von Eiterzellen kann man eventuell auf entzündliche Veränderungen der Gallenwege schließen. *Tollens* (Kiel).

Natonek, Desider, Über einen Fall von Typhussepsis. (*Landeskrankenanst., Czernowitz.*) Med. Klinik 8, S. 1707—1709. 1912.

Der klinisch als Typhus angesprochene Fall bot anatomisch einen ganz atypischen Befund, da alle charakteristischen Darmveränderungen fehlten. Es fanden sich Abscesse in den Tonsillen, broncho-pneumonische Herde mit beginnender Abscedierung und akute Schwellung der Milz und Mesenterialdrüsen. Aus Milz und Gallenblase ließen sich Typhusbacillen züchten. *J. Schürer* (Göttingen).

Heimann, Fritz, Weitere Studien über die Wirkung der Antistreptokokkensera. (*Univ. Frauenklinik, Breslau.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2270—2273. 1912.

Die Antistreptokokkensera „Hoechst“ und „Aronson“ waren im Tierversuch gegenüber Passagestreptokokken stark wirksam, auch gegenüber Stämmen, die nicht zur Immunisierung verwendet worden waren. Dagegen erwies sich das Hoechster Serum, wie schon früher das Aronsonsche, gegenüber 5 menschenvirulenten direkt ohne Tierpassage gezüchteten Streptokokkenstämmen im Mäuseversuch als unwirksam. Zur Prüfung wurden recht große Mengen Bouillonkultur (bei 3 Stämmen 0,5 ccm) eingespritzt, so daß die Mäuse regelmäßig innerhalb 24 Stunden zugrunde gingen. Heimann zweifelt nicht daran, daß er bei der Prüfung gegenüber zahlreicheren Stämmen auch einmal auf einen Stamm gestoßen wäre, bei dem man eine günstige Wirkung des Serums bemerkt hätte. Die Spezifität dieser Sera sei aber so groß, daß die Wirkung bei der klinischen Anwendung in den meisten Fällen versagen müsse. *J. Schürer.*

Bondy, O., Über die pathogene Bedeutung anhämolytischer Streptokokken. (*Univ.-Frauenklinik, Breslau.*) Zentralbl. f. Gynäkol. **36**, S. 1368—1373. 1912.

Im Gegensatz zu Schottmüller betont Bondy, daß auch die anhämolytischen Streptokokken unbeschadet der weit größeren pathogenen Bedeutung der hämolytischen zu den Erregern der puerperalen und nichtpuerperalen Wundinfektionen zu zählen sind. Zum Beweise werden eigene Beobachtungen und Angaben aus der Literatur angeführt, aus denen hervorgeht, daß anhämolytische Streptokokken im peritonitischen und parametranen Eiter und im Blut bei Sepsis nachgewiesen werden konnten. *J. Schürer* (Göttingen).

Grysez, V., Nouveau procédé de diagnostic de la méningite cérébrospinale par inoculation intrarachidienne du liquide de ponction au cobaye. (Ein neues Verfahren für die Diagnose der epidemischen Meningitis durch Einspritzung des Punktats in den Rückenmarkskanal des Meerschweinchens.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 369—371. 1912.

Wenn das Lumbalpunktat bei der epidemischen Meningitis nicht sorgfältig steril aufgefangen wird, oder zu lange stehen bleibt, kann die bakteriologische Untersuchung unmöglich werden oder nur zu zweifelhaften Resultaten führen. In solchen Fällen empfiehlt es sich, den Liquor einem Meerschweinchen in den Wirbelkanal zu spritzen.

Bei meningitischem Liquor erfolgt der Tod in 2—24 Stunden unter beträchtlichem Temperaturabfall, der bei normalem, luetischem oder tuberkulösem Liquor niemals so groß ist und auch, wenn überhaupt, erst mehrere Wochen nach der Injektion zum Tode führt. Frisch gewonnener Liquor bleibt für die Reaktion am besten erst eine Stunde im Brutschrank. *Frankfurther* (Berlin).*

Costa, S., Détermination du méningocoque par l'agglutination sur lame dans la recherche des „porteurs". (Feststellung des Meningokokkus durch das Deckglasagglutinationsverfahrens bei der Untersuchung der Kokkenträger.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72,** S. 429—430 1912.

Für die Untersuchung der Meningokokkenträger wird das Deckglasagglutinationsverfahren empfohlen, das wesentlich einfacher und rascher als das gebräuchliche Verfahren ist. *Frankfurther* (Berlin).*

Gregory, H. L., A case of acute cerebro-spinal meningitis of nasal origin. (Ein Fall von akuter Cerebrospinalmeningitis nasalen Ursprungs.) Journal of laryngol., rhinol. a. otol. **27,** S. 538—540. 1912.

8 Monate nach Adenoidotomie und Resektion der unteren und eines Teiles der mittleren Muschel beobachtet G. bei einem 17jährigen Menschen einen akute Cerebrospinalmeningitis. (Im Lumbalpunktat gram + extracelluläre Diplokokken.) Die Sektion ergab ein direktes Fortschreiten einer Eiterung von den Siebbeinzellen, die in direktem Zusammenhang mit der freien Nasenhöhle standen. *Alfred Lindemann.*

Fischer, H., Ein Fall von Perichondritis gonorrhoica beider Ohrmuscheln. (*Dermatol. Univ.-Klinik, Rostock.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege **66,** S. 112—117. 1912.

Der Patient erkrankte im Verlaufe einer gonorrhöischen Allgemeininfektion an einer Entzündung beider Ohrmuscheln, die mit dem Gefühl von Brennen begann, zu einer starken Rötung und schmerzhaften Schwellung der Ohrmuschel führte, in deren Mitte sich je zwei feste, dunkelblaurote, bei Berührung äußerst schmerzhafte Knoten heraushoben. Unter Artigoninjektionen gingen die spontanen Schmerzen zurück, es blieb aber noch lange Zeit eine gewisse Schmerzhaftigkeit auf Druck und eine Verdickung der Muscheln bestehen. Patient hatte eine ganz analoge Erkrankung der Ohrmuscheln schon bei einer früheren gonorrhoischen Allgemeininfektion durchgemacht. *Tachau.*

Césari, E., Études sur le bacille de Schmorl. Mém. 2.*) Expériences sur le cobaye. (Studien über den Schmorlschen Bacillus. 2. Mitteilung. Versuche am Meerschwein.) Ann. de l'inst. Pasteur **26,** S. 802—813. 1912.

Die Ansicht, daß das Meerschwein sich dem Schmorlschen Bacillus gegenüber refraktär zeigt, trifft nicht zu. Verf. prüfte die Wirkung des Bacillus auf das Meerschwein durch subcutane, intravenöse und intrapritoneale Einspritzung der Bacillen allein, ihrer Toxine oder beider gleichzeitig. Die Einführung der Bacillen allein bewirkt bei subcutaner Einspritzung einfache Nekrose der Haut mit Schorfbildung ohne Störung des Allgemeinzustands, bei intraperitonealer oder intravenöser Einverleibung Nekroseherde oder Abscesse an der Leber; bei größeren Dosen gehen die Tiere allmählich zugrunde. Die Einspritzung der Toxine allein (in gewissem Grade auch die Einführung der Toxine und Bacillen zugleich) bewirkt fast immer den Tod unter schweren Vergiftungserscheinungen. Bei größeren Dosen, zumal intravenös eingeführt, gehen die Tiere fast momentan zugrunde. *M. Otten* (München).

Sprunt, T. P., and J. A. Luetscher, Acute vascular lesions in mice following injections of pneumococci. (Akute Gefäßveränderungen bei Mäusen nach der Injektion von Pneumokokken.) (*Pathol. laborat. a. med. clin., Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Journal of exp. med. **16,** S. 443—451. 1912.

Bei früheren Untersuchungen war es aufgefallen, daß die Mäuse, die nach der Injektion von lebenden Pneumokokken starben, in der Pleura und Perikardialhöhle frische Blutgerinnsel von verschiedener Größe zeigten. Unter 84 Mäusen stellte man

*) Vgl. dieses Zentralbl. III, S. 740.

diesen Befund 24 mal fest bei einer Lebensdauer von 1—20 Tagen nach der Impfung. Zur Klärung der Frage, ob es sich dabei um Veränderungen der Arterien durch Pneumokokken oder um akzidentelle Ereignisse handelt, wurden im Laufe des vergangenen Jahres 118 Mäuse, die mit Pneumokokken infiziert waren, genau untersucht; von diesen zeigten 9,3% große Hämorrhagien. Die Autopsie wurde mit großer Vorsicht vorgenommen, und damit keine Veränderungen in der Lage der Brusteingeweide eintreten konnten, wurden sie insgesamt gehärtet und eingebettet. Serienschnitte ließen die bestehenden Verhältnisse deutlich erkennen. Die histologische Untersuchung der Brusteingeweide zeigte, daß es sich in den Fällen von Hämorrhagien in jedem Falle um eine scharf umschriebene akute Degeneration in der Wand eines der großen Gefäße handelte, gewöhnlich der aufsteigenden Aorta oder einer der Pulmonalarterien. Durch den Blutdruck wird diese veränderte Stelle hervorgedrängt und führt durch Einreißen zu der Blutung. Ähnliche Veränderungen findet man gelegentlich auch in den Wänden der Venen, die an Stelle glatter herzähnliche Muskulatur enthalten. Die beschriebene Veränderung wurde lediglich bei Mäusen gefunden, die vor nicht langer Zeit mit Pneumokokken geimpft waren. Der negative Ausfall der Kultur bei der Autopsie, der Mangel jeder entzündlichen Reaktion und das Auftreten der gleichen Verhältnisse nach der Injektion von toten Pneumokokken macht es wahrscheinlich, daß es sich um eine toxische Degeneration der Gefäßwand handelt, die von den Giften der injizierten Organismen hervorgerufen wird. *H. Ziesché* (Breslau).

Rosenow, E. C., On the toxicity of broth, of pneumococcus broth culture filtrates, and on the nature of the proteolytic enzyme obtainable from pneumococci. (Über die Toxizität der Bouillon, der filtrierten Pneumokokkenbouillon und über die Natur der proteolytischen Enzyme, die man aus Pneumokokken erhält.) (*Mem. inst. f. infect. dis., Chicago.*) Journal of infect. dis. **11**, S. 286—293. 1912.

Extrakte von virulenten Pneumokokken in Kochsalzlösung und Bouillonkulturfiltrate enthalten ein proteolytisches Enzym, welches die in der erhitzten Ascitesfleischbouillon enthaltenen Proteine zerstört, ebenso die in Fleischbouillon und in geringerem Grade die in erhitztem Serum. Während dieses Abbaues wird die Toxizität der Bouillon nicht gesteigert. Die Wirkung der toxischen Substanz, die man auf diesem Wege erhält, ist identisch mit der des toxischen Materials, das man von Pneumokokken und anderen Bakterien gewinnt und mit der Wirkung von Pepton. Hühnereiweiß und reines Casein wird nicht angegriffen. Das Enzym ist in den Filtraten von Bouillonkulturen resistenter gegen Hitze und langes Stehen, als in den Extrakten von Kochsalzlösung. Erhitzen auf 60° C für eine Stunde vermindert in der ersten Hälfte und zerstört in der zweiten Hälfte fast vollständig seine Wirkung. Äther und Toluol vermindern die Wirkung um die Hälfte, während Chloroformwasser sie vollständig aufhebt; ebenso wird sie von Formalin und Sublimat schnell zerstört. In den von den Pneumokokken freien Gemischen steht die Zunahme der toxischen Substanz im direkten Verhältnis zu dem Ansteigen des Aminostickstoffes bis zu einem gewissen Punkte, nachdem die Toxizität weniger schnell steigt, obwohl die Proteinspaltung anhält. In den Gemischen jedoch, von denen die Pneumokokken nicht entfernt sind, wird eine Verminderung der Toxizität nicht wahrgenommen. *H. Ziesché* (Breslau).

Rosenow, E. C., On the nature of the toxic substance from pneumococci. (Über die Eigenschaften der aus Pneumokokken zu gewinnenden toxischen Substanz.) (*Mem. inst. f. infect. dis., Chicago.*) Journal of infect. dis. **11**, S. 235—242. 1912.

Bei der Autolyse von Pneumokokken entstehen lösliche toxische Substanzen, die bei intravenöser Einspritzung Meerschweinchen akut unter den Erscheinungen des Bronchialkrampfes töten. Es handelt sich dabei nicht um präformierte Endotoxine, denn Extrakte aus mechanisch zerriebenen Pneumokokken entfalten diese Giftwirkung nicht. Die toxischen Substanzen bilden sich nur in bestimmten Stadien der Autolyse,

nämlich bei etwa 6 bis 18stündiger Dauer der Autolyse. Aus dem klar zentrifugierten toxischen Autolysat läßt sich die toxische Substanz mit Äther extrahieren. Der Rückstand des Ätherextraktes entfaltet nach seiner Aufnahme in Kochsalzlösung noch etwas stärkere Giftwirkungen als das ursprüngliche Autolysat. Das ätherlösliche Gift, ebenso wie das ursprüngliche Autolysat haben einen beträchtlichen Gehalt an Aminostickstoff. Die giftige Substanz läßt sich durch Tierkohle absorbieren. Sie wird durch Salzsäure zerstört, ist gegen Alkalien resistenter. Rosenow nimmt an, daß die giftige Substanz eine Aminobase ist, vielleicht das Imidoazolyläthylamin. Während die intravenöse Injektion von Pneumokokkenextrakten Meerschweinchen gegen die nachfolgende Injektion toxischer Autolysate schützt, kommt der ätherlöslichen toxischen Substanz keine immunisatorische Wirkung zu. *A. Böhme* (Kiel).

Levaditi, C. et V. Danulesco, Mode de contagion de la poliomyélite. (Die Ansteckung bei Poliomyelitis.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 543—544. 1912.

Es gelingt nicht, eine Ansteckung zwischen Affen dadurch herbeizuführen, daß man gesunde Tiere mit poliomyelitischen zusammen im selben Käfig hält. Mit einem besonders kräftigen Virus gelang aber einmal die Infektion, in dem die Rückenmarksemulsion auf die Wände des Käfigs und auf einige im Käfig liegende Watteballen verteilt wurde, mit denen das Tier spielte. Die Krankheit brach zwanzig Tage nach dem ersten Kontakt mit der Infektionsquelle aus. *Frankfurther* (Berlin).*

Fritz, A., Beiträge zur Epidemiologie der Poliomyelitis acuta (Heine-Medin) in Ungarn im Jahre 1911. Budapesti orvosi ujság. (Gyermekorvos) **10**, 1912.

Im Krankenhause Brody Zsigmond und Adél beobachtete Verf. im Laufe des Jahres 1911 76 Fälle von Poliomyelitis acuta (Heine-Medin), von welchen 25 in Budapest und 51 in verschiedenen Gegenden Ungarns erkrankten; die nicht in Budapest erkrankten Fälle rekrutierten sich aus den der Hauptstadt angrenzenden Komitaten. Verf. ist auf Grund dieser statistischen Daten zu der Überzeugung gekommen, daß seine Fälle einer Poliomyelitisepidemie entstammen, deren Hauptsitz Budapest war, von wo sie sich durch direkte Übertragung der Infektion fortpflanzte. Er schließt sich nicht nur über Ausdehnung der Epidemie, sondern auch über klinische Einteilung und Verlauf der Poliomyelitis der Auffassung Wickmanns an. *E. Frey* (Budapest).*

Flexner, S., P. F. Clark and A. R. Dochez, Experimental poliomyelitis in monkeys. Thirteenth note: Survival of the poliomyelitic virus in the stomach and intestine. (Experimentelle Affen-Poliomyelitis. 13. Mitteilung: Überleben des poliomyelitischen Virus im Magen und Darm.) The journal of the American medical association **59**, S. 273. 1912.

Das poliomyelitische Virus, das sich in den Sekreten von Nase und Mund befindet, gerät mit dem verschluckten Speichel in den Magen. Es überlebt die Einwirkung der Magen- und Darmsäfte und hält sich eine Zeit lang in diesen Organen. Verff. konnten durch Verimpfung des Magen- und Dünndarminhaltes eines Affen, dem vorher das Virus in den Mund gebracht war, bei zwei anderen Affen eine typische Poliomyelitis erzielen. Sie vermuten, daß das Virus in den menschlichen Fällen den Körper in noch ansteckungsfähigem Zustande mit den Faeces verlassen könnte, welche somit eine mögliche Infektionsquelle darstellen. *B. Berliner* (Berlin-Schöneberg).*

Kling, Carl, Wilhelm Wernstedt et Alfred Pettersson, Recherches sur le mode de propagation de la paralysie infantile épidémique (maladie de Heine-Medin). (Untersuchungen über den Übertragungsmodus bei Heine-Medinscher Krankheit.) (*Inst. méd. de l'État, Stockholm.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Orig. **14**, S. 303—354. 1912.

Um die Art der Ausbreitung der epidemischen Kinderlähmung zu erforschen, übertrugen die Verff. Mund-, Rachensekret oder Faeces von Abortivfällen oder von Gesunden aus der Umgebung von Poliomyelitiskranken nach einer früher angegebenen Methode auf Affen und stellten fest, daß in der Tat in vielen Fällen die so geimpften

Tiere unter den charakteristischen Erscheinungen der Poliomyelitis-Infektion zugrunde gingen. Sie schließen daraus, daß die Verbreitung der Kinderlähmung durch direktes oder indirektes Übertragen von Se- oder Exkreten erkrankter Personen erfolgt, während für die Übertragung durch Flöhe, Wanzen usw. kein Anhalt zu finden war. *M. Otten.*

Levaditi, C., et V. Danulesco. Conditions qui président à la transmission de la poliomyélite. (Bedingungen für die Übertragung der Poliomyelitis.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 606—609. 1912.

Die Kontagiosität der Poliomyelitis ist sehr inkonstant, was sich namentlich bei den Übertragungsversuchen von Affen gezeigt hat. Entweder ist der Organismus gegen das Virus, das auf natürlichem Wege beigebracht wird, widerstandsfähiger als gegen das, das dem Nervensystem direkt einverleibt wird oder die Unregelmäßigkeit der Ansteckung beruht darauf, daß der kranke Organismus das Virus nur schwer abgibt, so daß es nicht immer in genügender Menge um ihn vorhanden ist. Experimentell ließ sich feststellen, daß zwar die Tonsillen für eine Infektion nur eine schlechte Eintrittspforte bilden, daß aber die bloße Deposition von virushaltigem Material auf der Nasenschleimhaut genügt, um schon im Laufe von vier Stunden auch ohne Verletzung der Schleimhaut eine schwere Infektion zu erzeugen. Daraus läßt sich schließen, daß die verhältnismäßige Seltenheit der Ansteckung nicht auf die Unempfänglichkeit der natürlichen Wege für die Ansteckung zurückzuführen ist, sondern ihren Grund in der inkonstanten Ausstreuung der Mikroben vom kranken Organismus hat. *Frankfurther.**

Levaditi, C., et V. Danulesco, Étude expérimentale du mode de contagion de la poliomyélite. (Experimentelle Untersuchung über die Ansteckungsweise bei Poliomyelitis.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 651—653. 1912.

Die intracerebral mit Poliomyelitis infizierten Affen verbreiten nur sehr wenig Virus um sich. Scheiden sie auch im Nasenschleim etwas aus, so enthält doch die Nasenschleimhaut, die Tonsille und das Nasensekret nur sehr wenig Virus. Doch scheint diese Ausscheidung beim Menschen etwas häufiger zu sein, was wahrscheinlich mit dem Infektionsweg durch eben diese Organe zusammenhängt. *Frankfurther.**

Langer, J., Schule und epidemische Kinderlähmung. Beobachtungen aus der steirischen Poliomyelitisepidemie des Jahres 1909. Jahrb. f. Kinderheilk. **76**, S. 143—159. 1912.

Mit Hilfe von Fragebogen studiert Langer die Frage nach dem Einfluß der Schule auf die Verbreitung der Poliomyelitis während der steirischen Poliomyelitisepidemie. Die Ergebnisse bestätigten die Anschauung Wickmanns, daß die Heine-Medinsche Krankheit eine kontagiöse Infektionskrankheit sei. Auf die Möglichkeit der Schule als Infektionsquelle weisen folgende Tatsachen hin: 1. 60 Schuljahrerkrankungen stehen 37 Ferienerkrankungen gegenüber. 2. Neben mehrfachen Erkrankungen in mehreren Klassen einer Schule kam es 12 mal zu Doppelfällen, 2 mal zu drei und einmal zu fünf Fällen in einer Klasse. 3. In 6 Schulen waren die Erkrankten direkte Sitznachbarn und 10 mal fanden sich bei mehrfachen Erkrankungen in einer Klasse immer nur gleichgeschlechtliche Kinder. 4. Öfters erkrankten Kinder, welche auf gemeinsamen Schul- und Kirchwegen in tägliche Berührung kamen. 5. Es erkrankten Kinder in Klassen, in denen sich Geschwister poliomyelitiskranker, nicht schulpflichtiger Kinder befanden. Jeder einzelne Poliomyelitisfall muß energisch mit prophylaktischen Maßnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung umgeben werden. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Skoog, A. L., Pathologic study of a case of acute poliomyelitis (Pathologische Untersuchung eines Falles von akuter Poliomyelitis.) Journ. of the American med. assoc. **59**, S. 1180—1182. 1912.

Der Fall illustriert die entzündliche Infiltration der Gefäßwände der kleineren Arterien und den Hydrops der Vorderhornzellen bei Poliomyelitis; er betraf ein 19 Jahre altes Individuum, die Krankheit zeigte den absteigenden Typus, ging mit Schlucklähmung, partieller Aphasie und Pupillenverengerung einher und führte durch Zwerchfellähmung zum Tode. Die zarten spinalen Hirnhäute zeigten Zellinfiltration, ebenso

die Meningen der Oblongata und Pons. Die Vorderhörner zeigten intensive poliomyelitische Veränderungen, und das Hauptgewicht seiner Befunde verlegt Autor auf die eingangs betonten Entzündungserscheinungen. Die anerkannte vasculäre Natur der Poliomyelitis dürfte auch für die meningealen Veränderungen Geltung haben. Entzündungsveränderungen der perivasculären Räume sind nicht sicher zu erweisen, jedoch die perivasculären Gewebsstraten zeigen die ersten und intensivsten Erscheinungen. Den Infiltrationszellen ist eine gewisse Abwehrrolle zuzuerkennen. *Neurath.*

Trethowan, W. H., Acute anterior poliomyelitis: An account of recent important experimental and epidemiological investigations in Sweden. (Poliomyelitis anterior acuta. Ein Bericht über neuere, wichtige experimentelle und epidemiologische Untersuchungen in Schweden.) (*Guy's hosp.*) Lancet **183,** S. 938—942. 1912.

Im Jahre 1911 kamen in Schweden 3840 Fälle von Poliomyelitis vor, in der ersten Hälfte 1912 wurden 1458 Fälle (bei $5^1/_2$ Millionen Einwohnern) beobachtet. Die nach Epidemien und Distrikten schwankende Mortalität übertrifft die der sporadischen Poliomyelitis. Die Morbiditätszahlen gingen im Frühjahr 1911 rapid in die Höhe. Im September allein erkrankten 1100 Individuen, in den kälteren Monaten kam es wieder zum Rückgang, im Juni wieder zur Zunahme der Erkrankungen und besonders zum Auftreten abortiver Fälle. Von 124 Todesfällen kamen 14 auf den 1. bis 2. Erkrankungstag, 13 auf den 3. bis 4. Tag, 3 auf den 5. bis 7. Tag, 26 auf die zweite Woche, 6 auf die dritte Woche, 7 noch später, 24 auf ein nicht genanntes Stadium. Bei jungen Kindern erfolgte der Tod meist durch Atmungslähmung, im späteren Alter durch Pneumonie. Was die Häufigkeit der Familienerkrankungen betrifft, ergab sich:

Fälle in einer Famile	1	2	3	4	5	6	7	8
Zahl der Familien	465	93	46	21	8	2	1	2

In fünf Distrikten, in welchen 1200 Fälle vorgekommen waren, schwankte die Mortalität zwischen 10 und 26%, die Zahl der abortiven Fälle zwischen 33 und 50%, die Zahl der Dauerlähmungen zwischen 12 und 45%. Fast immer ließen sich Zentren dichterer Häufigkeit der Erkrankungen finden, manchmal war die Eisenbahnstrecke der Weg der Epidemie. Kontaktinfektionen waren selten zu erweisen, trotz mangelnder Isolierung blieben die Erkrankungen vereinzelt, wechselnde Virulenz und häufige Immunität könnten dies erklären. In der Inkubationsperiode dürfte die Kontagiosität am größten sein. Die Inkubation dauert 1 bis $1^1/_2$ Wochen. Die abortiven Fälle erscheinen sehr kontagiös. Frühzeitige Isolierung und Desinfektion zeigten keinen prophylaktischen Effekt. Trockene Gegenden sind stärker betroffen als sumpfige, die materielle Lage der Bevölkerung spielt keine Rolle. Das typische Bild der Krankheit ist oft durch Pharyngitis oder Angina eingeleitet. Über die Wirksamkeit des Urotropins ist noch kein Urteil möglich, auch nicht bei seiner prophylaktischen Verwendung bei Wohnungsgenossen. Hingegen empfiehlt sich die Isolierung der Wohnungsgenossen des Erkrankten zum Schutze der übrigen Bevölkerung. Zur Prüfung der Übertragungsmöglichkeit der Krankheit durch das Nasensekret wurde dieses von 14 letalen Fällen entnommen, in 7 von 11 verwertbaren Fällen gelang die experimentelle Übertragung auf Affen, in 8 von 10 Fällen gelang sie mit dem Trachealsekret, in 8 von 11 Fällen mit dem Dünndarmsekret. Eine zweite Untersuchungsreihe von 12 Fällen verschiedener Schwere wurde intra vitam untersucht. Das Nasensekret war in 7 Fällen, das durch Spülungen gewonnene und filtrierte Dickdarmsekret in 8 Fällen infektiös. Zwei Serien von abortiven Fällen gaben folgende Resultate: In einer Reihe handelte es sich um Fälle, die in der Nachbarschaft typisch Erkrankter erkrankt waren; von drei Familien, in deren jeder ein Fall von typischer Poliomyelitis vorgekommen war, fanden sich in zwei je 2 abortive Fälle, in der dritten einer. Das Sekret je eines abortiven Falles in jeder Familie zeigte Infektiosität. Die andere Serie bestand aus abortiven Fällen ohne erkennbaren Zusammenhang mit einem typischen Falle. Von 3 Familien hatte eine 4 abortive Fälle, von denen nur einer infektiöses Nasensekret hatte. Die anderen 2 Familien hatten je einen abortiven Fall mit infektiösem Sekret. Ganz gesunde

Leute aus der Umgebung typischer Erkrankungen (6 Familien) hatten in der Mehrzahl infektiöses Sekret. Dieses war in einem Poliomyelitisfall noch 7 Monate nach Krankheitsbeginn, in einem anderen ebenso wie das Darmsekret noch 5 Monate danach infektiös, dagegen einmal auch nach einem Monat nicht mehr infektiös. Solche Erfahrungen erhärten die direkte Übertragung der Krankheit. Dafür spricht auch die gelegentliche Erkrankung von Pflegepersonen. Die Untersuchung von Insekten aus der Umgebung von Poliomyelitisfällen ergab ein negatives Resultat. *Neurath* (Wien.)

Clark, Pierce, A clinical contribution to our knowledge of poliomyelitis, with cortical involvement. (Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Poliomyelitis.) (New York Neurological Society. 3. Okt. 1911.) Journal of nervous mand ental disease **39**, S. 128. 1912.

Das Studium der letzten Epidemien hat über die atypischen Fälle von Poliomyelitis nicht viel Klarheit gebracht. Die Existenz eines wirklich encephalitischen Typus der Poliomyelitis zu erweisen ist schwierig. Nicht allein die Symptome, die pathologische Anatomie, sondern der Beginn und klinische Verlauf solcher Fälle bedarf der genauen Erforschung. Es scheint, als ob von allen Symptomen, besonders begleitende Epilepsie die corticale Beteiligung erweist. Clarks Fall war ein 18jähriger Mann. Als Kind obstipiert, später Zahnkrämpfe, später im Anschluß an einen Fall ins Wasser Konvulsionen bei den Wiederbelebungsversuchen. Mit 14 Jahren typische Poliomyelitis, besonders war die Gehfähigkeit schlecht; die Lähmung besserte sich allmählich von oben nach unten, seitdem aber alle 3—4 Monate Anfälle epileptischer Natur. Zuletzt Steppergang, rechts deutlicher als links, atrophische schlaffe Lähmung der Tibiales und Peronei. Kniephänomen eben vorhanden, aber rechts schwer auszulösen. C. glaubt, daß hier das Zusammentreffen von Epilepsie und Poliomyelitis nicht zufällig sei, es handele sich nicht um idiopathische Epilepsie, vielmehr habe sie sich im Anschluß an die Poliomyelitis entwickelt und beweise, daß sich eine Schädigung des Cortex mit der Poliomyelitis vereinigt habe. *G. Flatau.**

Levaditi, C., et V. Danulesco, La pénétrabilité du virus de la poliomyélite à travers la muqueuse nasale et l'action préventive des antiseptiques appliqués localement. (Das Durchtreten der poliomyelitischen Virus durch die Nasenschleimhaut und die Schutzwirkung lokal angewendeter Antiseptika.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 252—256. 1912.

Früher konnte gezeigt werden, daß nach Kontakt der Nasenschleimhaut mit poliomyelitischem Virus die Krankheit beim Affen unbedingt zum Ausbruch kam. Es fragte sich nun, ob der Ausbruch der Krankheit noch durch nachträgliche rasche Anwendung von Desinfizientien verhindert werden kann. Die Versuche wurden mit Menthol und Carbolsäure, Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat und Jod angestellt, Mittel, von denen sich einige in vitro als microbicid erwiesen hatten. Ferner wurde die Wirkung des Serums und der prophylaktischen Impfung geprüft. Nur viermal unter 11 Fällen gelang es durch Kaliumpermanganat und Jod den Ausbruch der Krankheit zu verhindern, während die prophylaktische Vaccination die Tiere nicht vor der nasalen Infektion zu schützen vermochte. Die Antiseptica wurden 2 Stunden nach der Infektion auf die Nasenschleimhaut gebracht, das Virus muß also wohl sehr rasch in die tieferen Schichten der Nasenschleimhaut und wahrscheinlich auch in die Lymphscheiden der Fila olfactoria eindringen, durch die es zum nervösen Zentralorgan gelangt. Dieses rasche Eindringen des poliomyelitischen Virus in den Organismus scheint dafür zu sprechen, daß es sich dabei um einen beweglichen Mikroorganismus handelt. *Frankfurther* (Berlin).*

Ruediger, Gustav F., Sporotrichosis in the United States. (Sporotrichosis in den Vereinigten Staaten.) (*Dep. of bacteriol. a. pathol. a. the State publ. health laborat., univ. of North Dakota, Grand Forks, N. D.*) Journal of infect. dis. **11**, S. 193—206. 1912.

Ruediger hat 10 neue Fälle von Sporotrichosis gesammelt, die in den Vereinigten Staaten vorgekommen sind. Im ganzen sind nun 57 Fälle bekannt, von denen aber

nur 24 durch kulturelle oder mikroskopische Diagnose erhärtet sind. Während die Verteilung auf die einzelnen Staaten für uns von geringem Interesse ist, ist es doch beachtenswert, daß fünf Sechstel aller Fälle in dem Missouritale sich ereignet haben. Es ist auch noch nicht sichergestellt, ob der Organismus auf Gras, Korn usw. lebt, von wo aus die Infektion stattfindet, oder ob die Übertragung von Fall zu Fall stattfindet. Es scheint aber, daß ersteres der Fall ist, weil fast ausschließlich Landarbeiter Opfer der Erkrankung werden. Direkte Übertragungen sind nur in 2 Fällen beobachtet worden. — Histologische Untersuchungen von sekundären Knötchen zeigten, daß sie in ihren Frühstadien aus Bindegewebe bestehen, das mit Plasmazellen und einer kleinen Anzahl von polymorphkernigen Leukocyten infiltriert ist. Häufig findet man große Riesenzellen. In späteren Stadien zeigen sich nekrotische Vorgänge mit Karyolyse und Karyorhexis. Einige dieser Stellen können von tuberkulösen Veränderungen nicht unterschieden werden. Schließlich kommt es zur Verkäsung und eine sekundäre Infektion mit Staphylokokken führt nicht selten zur Eiterbildung. Auch aus diesen sekundären Knötchen kann der Erreger leicht kulturell isoliert werden. *H. Ziesché.*

Burckhardt, Jean Louis, Untersuchungen über eine menschenpathogene Sarcina tetragena. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Basel.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **70**, S. 417—440. 1912.

Aus einer langsam fortschreitenden und tödlich endenden Phlegmone beim Menschen wurde als einziger Erreger Sarcina tetragena (Micrococcus tetragenus) isoliert. Nachweis auch im Herzblut. Derselbe war durch die deutliche Würfel- und Paketbildung im Tierkörper und in Kulturen sowie durch die starke Kapselbildung ausgezeichnet. Im Tierexperiment erwies er sich pathogen für Meerschweinchen, indem er neben lokaler Eiterung und Bakteriämie fast konstant eine Läsion der Niere, oft auch des Dickdarms, erzeugte. Besprechung der gesamten Literatur betreffend Menschen-Pathogenität des Micrococcus tetragenus. *Bernhardt* (Berlin).

Ardin-Delteil, Maurice Raynaud et Max Coudray, Un cas de spondylite infectieuse. (Ein Fall von infektiöser Spondylitis.) Prov. méd. **25**, S. 418—420. 1912.

Mit Ausnahme der Tuberkulose, die ja vor allem die Pathologie der Wirbelsäule beherrscht, kommt es gelegentlich bei den verschiedenartigsten Septicämien (bekannt dafür ist vor allem die Typhussepsis) zu Wirbelerkrankungen. Im vorliegenden Fall kam es 14 Tage nach Incision eines Panaritiums bei der Patientin zu schweren septicämischen Erscheinungen. Dieselben gingen im Verlauf einiger Monate zurück und es blieben vorwiegend die Symptome einer Lumbago und Ischias. Das Röntgenbild ergab eine Synostose des 3. bis 5. Lendenwirbels und starke Verbreiterung infolge von Knochenneubildung. Die Ursache dieser Ostitis waren wahrscheinlich Staphylokokken, ein kultureller Nachweis konnte allerdings nicht erbracht werden. *Ströbel* (Erlangen).

Stein, Robert Otto, Zur biologischen Differentialdiagnose von Lepra und Tuberkulose. (*Univ.-Klinik f. Haut- u. Geschlechts-Krankh., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1559—1562. 1912.

Tuberkulöse Meerschweinchen bilden nach intraperitonealer Einspritzung von Leprabacillen in gleicher Weise ein lymphocytenreiches Exsudat wie noch der Injektion von Tuberkelbacillen. Während man durch die Injektion eines Breies oder Antiforminextraktes aus tuberkulösem Gewebe gesunde Meerschweinchen tuberkulinüberempfindlich machen kann, gelingt das nicht bei Verwendung von Lepromen zur Herstellung des Gewebsbreis oder Antiforminextraktes. Stein schließt aus seinen Versuchen, daß die Aggressine des Lepra- und Tuberkelbacillus gleichartig sind, daß aber die vom infizierten Organismus gebildeten Receptoren different sind. *J. Schürer.*

Boeck, C., Noch einmal über das weitere Schicksal der mit den Faeces entleerten Leprabacillen, ein Nachtrag. Dermatol. Wochenschr. **55**, S. 1267—1269. 1912.

Die von manchen Leprösen täglich in großer Menge mit den Faeces entleerten Leprabacillen stammen aus den vorhandenen Ulcerationen im Mund, Schlund

und Kehlkopf. Verf. konnte noch nach $2^1/_2$ Jahren, während deren die Faeces bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurden, in denselben viele gutgefärbte und wahrscheinlich noch lebende Leprabacillen nachweisen. Es wird auf die Bedeutung hingewiesen, die solche Befunde möglicherweise für die Verbreitungsweise und somit auch für die Bekämpfung der Lepra haben. *Bernhardt* (Berlin).

Merian, Louis, Positiver Leprabacillenbefund im Inhalte einer Kuhpockenpustel bei einem an Lepra tuberosa leidenden Patienten. (*Med. Univ.-Klinik, Zürich.*) Zentralbl. f. inn. Med. **33,** S. 989—995. 1912.

Beschreibung des klinischen Verlaufs der Krankheit eines an Lepra tuberosa leidenden Patienten (maculoanästhetischer Fleck, Erythema-nodosum-ähnliches Exanthem, Iritis, Genkschwellungen, Ödeme usw.), bei dem in einer eigens gesetzten Verbrennungsblase über einem Erythemfleck am Unterarm, ebenso wie in den Impfpusteln am Oberarm, die zum Zwecke der aus äußeren Gründen notwendigen Pockenschutzimpfung gesetzt wurden, Leprabacillen in typischer Lagerung sich feststellen ließen. *Bernhardt* (Berlin).

Hall, G. Norman, On the immunity possessed by white rats against anthrax. (Über die Immunität der weißen Ratte gegen Anthrax). (*Bacteriol. laborat., King's coll., London.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 293—303. 1912.

Auf Grund seiner Untersuchungen bei weißen Ratten kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: ein Teil der mit Anthraxbacillen geimpften Tiere übersteht die Infektion ohne irgendeine Veränderung erkennen zu lassen, während andere eine leichte Entzündung an der Injektionsstelle aufweisen oder endlich ohne erkennbare Erscheinungen zugrunde gehen, wobei jedoch aus der Milz eine üppige Kultur erzielt wird, trotzdem im Ausstrich der Pulpa Bacillen nicht sichtbar sind. Weiter ergab sich, daß Serum und Peritonealflüssigkeit keine nennenswerte bakteriolytische Wirkung auf Anthraxbacillen üben, daß aber das Blutserum gewisse Stoffe enthält, die nach Erhitzen auf 60° noch ausgesprochen bactericid auf Milzbrandbacillen wirken und endlich, daß vielleicht spezifische Immunkörper im Serum vorhanden sind, die eine wichtige Rolle bei der Immunisierung gegen Anthrax spielen. Der Grad dieser Immunität schwankt individuell außerordentlich, und eine geringe Zahl von weißen Ratten ist für Anthrax ebenso empfänglich wie andere Laboratoriumstiere. *M. Otten.*

Deutmann, A. A. T. M., De pest in Karangloo in de maanden Mei, Juni en Juli 1911. (Die Pest in Karangloo in den Monaten Mai, Juni und Juli **1911.**) Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indie **52,** S. 431—511. 1912.

Beschreibung einer Pestepidemie und deren Bekämpfung. Die Zahl der Fälle betrug 278, wovon 245 starben. Von den hervorstechenden Symptomen war immer der kleine, weiche, schnelle Puls vorhanden, bei den 5 Fällen von Lungenpest, welche alle tödlich endeten, war der spärliche Husten auffallend; eine Facies pestica war selten vorhanden; oft trat dünner Stuhl auf; die Haut war trocken und heiß; regelmäßig war starker Kopfschmerz vorhanden; die Bubonen sind sehr schmerzhaft, vor allem wenn sie noch klein sind; öfters traten Blutungen auf; Wandertrieb wurde nicht wahrgenommen. Unter den 278 Fällen waren 142 Männer. Nach dem Alter verteilen sich die Fälle folgendermaßen: 1—20 Jahr 128 Fälle, 21—40 Jahr 112 Fälle, über 40 Jahr 28 Fälle. Säuglinge sind nicht darunter. Die Fälle betrafen 180 Fälle von Bubonenpest, gewöhnlich mit Befallensein der Leistendrüsen, mit einer Mortalität von 85,4%; 88 Fälle von septicämischer Pest mit einer Mortalität von 93,2% und 5 Fälle von Lungenpest. Hals- und Cervicalbubonen kommen meist bei Kindern, Inguinalbubonen bei Erwachsenen vor. Die Inkubationszeit betrug 2—5 Tage. Impfungen mit dem trockenen Serum blieben ohne Erfolg. Im ganzen wurden 15 683 Personen präventiv geimpft. Ein Einfluß auf den Verlauf der Epidemie scheint nicht zu bestehen. Von den 64 geeimpften Patienten starben 53. Kontaktinfektionen kamen nicht vor. Obwohl die Krankheit ohne Zweifel mit dem Vorkommen von Rattenpest

zusammenhängt, ist die Weise der Übertragung nach Ansicht des Verf. noch nicht klar. In den Pesthäusern wurden nie lebende Ratten gefunden, wohl aber tote Ratten. Doch waren dieselben schon zu lang oder zu kurz tot, um eine Infektion durch Flöhe anzunehmen, weil diese nur nach dem Tode der Ratten auf den Menschen übergehen. Der Verf. sah nie eine Entzündung der Eingangspforte des Virus, doch sollen die Bubonen den Beweis einer regionären Infektion darstellen. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Bass, C. C., and Foster M. Johns, The cultivation of malarial plasmodia (Plasmodium vivax and plasmodium falciparum) in vitro. (Die Kultivierung der Malariaplasmodien [Plasmodium vivax und Plasmodium falciparum] in vitro.) (*Med. dep., Tulane univ., New Orleans, Louisiana.*) Journal of exp. med. **16,** S. 567—579. 1912.

Der nicht sexuelle Zyklus von Plasmodium vivax und Plasmodium falciparum konnte in vitro im menschlichen Blut gezüchtet werden. Die Parasiten wuchsen in den roten Blutzellen in der Gegenwart von Lockescher Lösung, die frei von Calciumchlorid war und in der Gegenwart von Ascitesflüssigkeit. Die Technik ist folgende: Das Blut wird mit steriler Spritze der Vene des Patienten entnommen und in ein Röhrchen gebracht, wo es unter möglichster Vermeidung von Luft defibriniert wird. Zu je 10 ccm Blut wird in das Defibrinationsröhrchen $^1/_{10}$ ccm einer 50proz. Dextroselösung zugefügt. Darauf wird das defibrinierte Dextroseblut in neue Röhrchen übergegossen, oder so wie es ist, inkubiert.

Die Parasiten leben und entwickeln sich im obersten Teile der Blutkörperchensäule, die von dem Serum bedeckt wird. Das Temperaturoptimum liegt zwischen 40 und 41°. Die Parasiten entwickeln sich nur innerhalb der roten Blutkörperchen und nichts spricht dafür, daß sie außerhalb der Zellen leben können. Sie werden in vitro innerhalb weniger Minuten durch Zufügung normalen menschlichen Serums zerstört. Durch Phagocytose werden sie nur dann in vitro zerstört, wenn sie aus den roten Blutkörperchen heraustreten. Wenn man daher aus dem Blutkulturgemisch die Leukocyten entfernt, so kann man die Plasmodien in mehreren Generationen fortzüchten. — Die Züchtung des geschlechtlichen Lebenskreises der Parasiten ist bisher noch nicht gelungen. Es kamen auch Formen zur Beobachtung, die parthenogenetische Fortpflanzung wahrscheinlich machten. *H. Ziesché* (Breslau).

James, H. M., Comments upon Dr. Lawrence G. Fink's article on blackwater fever, of September 15, 1911. (Bemerkungen zu Dr. Lawrences Artikel über Schwarzwasserfieber.) Journ. of trop. med. and. hyg. **15,** S. 292. **1912.**

Ein Schreiben an den Herausgeber mit kurzen Bemerkungen über einige Kapitel der Schwarzwasserfieberlehre. Z. B., daß Malariaparasiten nach dem Einsetzen des Schwarzwasserfiebers bald zu schwinden pflegen. Schwarzwasserfieber käme bei ungefähr 1% der Malariafälle im Ancon-Hospital vor. Es würde nur bei solchen, die schwer an Malaria gelitten hatten, beobachtet und nicht bei Neuankömmlingen. *H. Ziemann.*

Fink, Lawrence G., Blackwater fever in Burma. (Schwarzwasserfieber in Burma.) Journ. of trop. med. and hyg. **15,** S. 289—291. 1912.

Kasuistische Mitteilung von 6 Fällen von Schwarzwasserfieber. Fink hat bis jetzt im ganzen 44 Fälle daselbst gesammelt, von denen betroffen wurden: 19 Europäer, 1 Angloindier, 2 Chinesen, 1 Burmese. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Mattes, Wilhelm, Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche und des Kongoküstenfiebers, unter Berücksichtigung der Färbemethoden, der morphologischen und biologischen Verhältnisse der Erreger. (*Tierärztl. Hochsch. Hannover.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **65,** S. 538—573. 1912.

Der Autor verwendete bei seinen Versuchen fünf pathogene Trypanosomenarten (Tr. gambiense, Brucei, equiperdum, congolense und Tr. der Dourine). Er gibt zunächst eine Übersicht über die morphologischen, färberischen und kulturellen Eigenschaften der genannten Trypanosomenarten, bespricht die pathologische Anatomie der durch sie hervorgerufenen Krankheiten und beschreibt dann eingehend seine

Agglutinationsversuche. Dazu verwendete er Normal- und Immunsera zahlreicher Tierarten. Als Resultat der Untersuchungen ergab sich, daß Normalsera noch bis zu Verdünnungen von 1 : 100 agglutinierend wirkten, Immunsera dagegen in Verdünnungen bis zu 1 : 12000. Die Reaktion ist nicht spezifisch, sondern eine Gruppenreaktion, sie ist also für die Differenzierung der einzelnen Trypanosomenarten nicht geeignet, wohl aber für die Ermittelung von Parasitenträgern und für die Frühdiagnose von Trypanosomenkrankheiten. *M. Otten* (München).

Halberstaedter, L., Versuche mit einem spontan arsenfesten Trypanosomenstamm. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. **16,** S. 641—647. 1912.

Ein Mal-de-Caderas-Stamm, der gegen Atoxyl fest war, ohne daß die Wirtstiere mit Arsenikalien behandelt worden waren, wurde in seinem Verhalten gegenüber verschiedenen chemotherapeutischen Substanzen untersucht. Es zeigte sich, daß der Stamm auch gegenüber Arsacetin und Salvarsan eine hochgradige Festigkeit hatte, gegen Arsenophenylglycin aber nur wenig resistent war, was mit den Erfahrungen bei den künstlich arsenfest gemachten Stämmen übereinstimmt. Die Tatsache, daß Arsenophenylglycin bei den arsenfesten Stämmen noch eine Wirkung entfaltet, erklärt Ehrlich durch die Annahme eines Aceticoceptors der Trypanosomen, mit dem sich zunächst der Essigsäurerest des Arsenophenylglycins verankert. — Von Substanzen, die nicht zu der Arsengruppe gehören, wie z. B. Parafuchsin, wurde der Stamm in normaler Weise beeinflußt. Auch gegen Kaliumantimonyltartrat war er nicht fest. — Bei Versuchen in vitro waren zur Abtötung des spontan arsenfesten Stammes durch Salvarsan 50 mal so starke Lösungen nötig als wie bei normalen Trypanosomen. *S. Isaac.*

Rosenblat, Stephanie, Über die Wirkung von gallensauren Salzen auf Trypanosomen. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., S. 188-190. 1912.

Durch Zusatz von 20-, 10- und sogar 5 proz. Lösung von taurocholsaurem oder glykocholsaurem Natron zu stark nagana-trypanosomenhaltigem Mäuseblut (Verhältnis 1 : 1) konnte eine sofortige Auflösung des Trypanosomenleibes konstatiert werden. Bei Zusatz von noch schwächeren Konzentrationen konnte das Verschwinden erst des Protoplasmas, dann der Geißel verfolgt werden, so daß nur Kerne und Blepharoblaste übrigblieben. In der Annahme, daß die spezifischen Giftstoffe erhalten blieben, versuchte die Verf., bei Injektion in den Tierkörper immunisierende Eigenschaften festzustellen. Es gelang indessen nicht, Mäuse auf diese Weise gegen die nachfolgende Naganainfektion zu schützen. Auch die Versuche, durch Injektion der aufgelösten Trypanosomen ein Kaninchenserum mit spezifischen Eigenschaften gegenüber den Trypanosomen zu erhalten, schlugen fehl, ebenso wie Heilversuche bei naganainfizierten Mäusen vermittels Injektion gallensaurer Salze in die Blutbahn oder die Bauchhöhle. *Bernhardt.*

Castelli, G., Experimentelle und chemotherapeutische Versuche bei Framboesia tropica. (*Georg Speyer-Haus, Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Chemotherap. **1,** S. 167-201. 1912.

Castelli gibt einen kurzen guten Überblick über den jetzigen Stand der Lehre der Framboesia tropica und ihr Verhältnis zur Syphilis. Er erhielt durch Inokulation primäre Affekte der Frambösie am Scrotum vom Kaninchen, die sich von den entsprechenden bei experimenteller Syphilis wesentlich weder äußerlich noch im Verlauf unterschieden. Durch subcutane Infektion am Scrotum erzielte er keine Erscheinungen in den inneren Organen; nur einmal trat Orchitis specifica auf bei einem Kaninchen, welches an der Haut infiziert war. Eine Generalisierung der Infektion erreichte er durch endovenöse Injektion von infiziertem Kaninchenhodenmaterial in die Vena marginalis des Ohres ganz junger Kaninchen. Nach einer Inkubationsperiode von verschiedener Dauer kam es zum Auftreten von Hautpapeln und Granulationsknötchen der Haut. Die Hautpapeln traten besonders am Kopf, auf den Seiten der Nase, auf den Augenlidern, Ohrmuscheln und an den Lippen auf. Nach Abheben der sich bildenden gelblichen Kruste hat man den typischen Anblick einer Himbeere. Ferner kam es zur Neubildung gummiähnlicher Geschwülste am Schwanz und in der Nase, selten an den

Gliedmaßen die in der Nase zu erheblicher Behinderung der Atmung führen konnten. — Neosalvarsan konnte in einer Dosis von 0,03 bei einem Kaninchen mit generalisierter Frambösie das Verschwinden der Parasiten in 24 Stunden herbeiführen. *H. Ziemann.*

Sabella, Pietro, La framboesia tropicale a Tripoli e la sua cura col neo-salvarsan. (Die tropische Framboesie in Tripolis und ihre Behandlung mit Neo-Salvarsan.) Il Policlinico, Sez. prat. **19,** S. 1261—1265. 1912.

Die Untersuchungen über die Verbreitung der Framboesie in Tripolis werden erschwert durch die ablehnende Haltung der eingeborenen Bevölkerung, Nach den bisherigen Ergebnissen tritt die Framboesie dort endemisch auf, ist aber nicht sehr häufig. Verf. berichtet über 10 zum Teil schwere Fälle, die sämtlich durch eine einmalige meist intravenöse Injektion von 0,4 bis 0,7 g Neo-Salvarsan geheilt wurden. Um eine weitere Ausbreitung der Krankheit zu verhüten, empfiehlt Sabella Isolierung und Salvarsanbehandlung aller Framboesiekranken. *A. Böhme* (Kiel).

Newstead, The papataci flies (Phlebotomus) of the Maltese Islands. (Die Papatacifliegen auf den Maltainseln.) Journal of the roy. army med. corps. **18,** S. 613—625, **19,** S. 28—41 u. 162—174. 1912.

Newstead ging im Auftrage der Liverpool School of tropical Medicine nach Malta, um dort während zweier Monate die Biologie der Papatacifliegen zu studieren und hieraus prophylaktische Maßnahmen herleiten zu können. Er fand 4 Spezies: Phlebotomus papataci, Scop, Phlebotomus perniciosus, ferner eine seltene Spezies, Phlebotomus minutus, Rond. In später ihm übersandten Material fand er noch eine 4. Spezies, Phlebotomus nigerrimus. Bis dahin war in Malta nur das Vorkommen des weitverbreiteten Phlebotomus papataci erwähnt worden. Indes kommt Phlebotomus perniciosus fast ebenso häufig vor. Derselbe sei vielleicht auch der Überträger des Papatacifiebers, wie von Phlebotomus papataci nachgewiesen ist. Der Autor bespricht die Brutplätze von Phlebotomus, die Lebensgewohnheiten, das Auftreten der erwachsenen Fliegen, das Vorkommen in den einzelnen Zeitabschnitten und die prophylaktischen Maßnahmen, ferner die Morphologie der einzelnen Phlebotomusarten. — Bezüglich der rein zoologischen Details muß auf das Original verwiesen werden. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Pereira Da Silva, Estebam, Kala-Azar. A Medicina contemporanea **43,** S. 338 bis 341. 1912.

Im März 1910 trat in Lissabon der erste Fall von Kala-Azar auf; seitdem sind sechs weitere beobachtet worden. Alle betrafen Kinder in den ersten Lebensjahren, alle verliefen tödlich. Verf. versuchte die Rolle des Hundes als Über- bzw. Zwischenträger des Leishmanschen Parasiten festzustellen, gelangte aber nicht zu abschließenden Ergebnissen. So viel ist sicher, daß ein Hund, der mit großen Mengen infizierter Flöhe behaftet ist, nicht notwendig krank zu werden braucht. Das hängt wohl damit zusammen, daß nicht, wie etwa bei der Malaria, durch den Anophelesstich gleich der Krankheitsstoff dem Opfer einverleibt wird, daß vielmehr Partikel der Flohfaeces in die Stichwunde gelangen müssen, damit es zur wirksamen Infektion kommt. Die notwendige Koinzidenz wird relativ selten vorliegen. Was ferner den Floh als Wirt des Parasiten betrifft, so ist zwar der Flohdarm ein vorzügliches Kulturmedium für die Leishmania, allein es scheint sich nur eine kleine Minderzahl der Insekten zu infizieren: von 80 auf Kalk-azar-kranken Hunden gefangenen Flöhen beherbergten nur 3 die Plasmodien. Zu noch kleineren Zahlen kamen Basile (1:1000), und Sangiorgi (3:300). *H. L. Richartz* (Bad Homburg).

Schilling, Claus, und Friedrich, Über Immunität bei Pirosoma canis. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14,** S. 706—708. 1912.

Die Versuche sollten zeigen, ob auch bei der Piroplasmose des Hundes die Unempfänglichkeit für Superinfektionen durch das Vorhandensein virulenter Parasiten bedingt ist. Es erwies sich, daß, wenn die Krankheitserreger aus dem Tierkörper ver-

schwunden sind, auch die Immunität gegen Reinfektionen nicht mehr vorhanden ist. Nur unter dem Einfluß von Parasiten bilden sich Schutzstoffe, die bei Superinfektionen eine Vermehrung der neu eingedrungenen Parasiten unterdrücken. Nach Aussterben der Parasiten verschwinden auch die Schutzstoffe aus dem Blutplasma. *Bernhardt.*

Sangiorgi, Giuseppe, Leucocytogregarina musculi. (*Hyg. Inst., Univ. Turin.*) Zentralbl. f. Bakteriol. **66**, S. 287—293. 1912.

Nach Aufzählung der bisher bekannten Hämogregarinen, die bei Säugetieren vorkommen, gibt Sangiorgi eine eingehende Beschreibung der Morphologie und Evolution der Leucocytogregarina musculi, eines Parasiten, den er im Blute und zahlreichen Organen der weißen Maus fand und der identisch ist mit dem von Porter vor kurzem gefundenen Leucocytoon musculi. Die L. musculi macht alle Stadien ihres Zyklus in der Lunge der Maus durch. *M. Otten* (München).

Tuberkulose:

Hart, C., Der Thorax phthisicus und die tuberkulöse Disposition. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2024—2027. 1912.

Gegenüber verschiedenen Einwänden von Stiller hält Hart daran fest, daß man die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise vor allem in bestimmten mechanisch-funktionellen Mißverhältnissen der oberen Thoraxapertur zu suchen habe, wobei sich die mechanischen Schädigungen der Aperturstenose auf die Lungenspitzen mit der zunehmenden Entwicklung des Individuums immer mehr bemerkbar machen; diese Anomalie ist nach ihm nicht nur als die innere Ursache der tuberkulösen Lungenphthise, sondern auch als das anatomisch-funktionelle Grundmoment der phthisischen Konstitution und des Thorax phthisicus zu betrachten. H. führt aus, daß die Richtigkeit dieser Anschauung vor allem auch durch die bekannten Versuche von Bacmeister, der bei Kaninchen durch länger dauernde Stenosierung der obersten Lungenpartien mit nachfolgender Infektion mit Tuberkelbacillen eine typische Spitzentuberkulose erzeugen konnte, bewiesen werde. Neben diesen kongenitalen Anomalien der oberen Thoraxapertur kann aber auch der erworbene Thorax phthisicus, dessen Entstehung von H. auf rein statisch-mechanische Schädigungen des wachsenden Brustkorbs bezogen wird, ein lokales disponierendes Moment für die Entstehung einer tuberkulösen Spitzenphthise bilden; hieraus ergibt sich für die Klinik, daß die prophylaktische Beeinflussung des wachsenden Brustkorbes das beste Schutzmittel gegen die Akquirierung der Lungentuberkulose ist. *Thorel.*

Imbert, Léon, et C. Oddo, Tuberculose . **traumatisme.** (Tuberkulose und Trauma.) Rev. de la tubercul. **9**, S. 469—489. 1912.

Durch eine Verletzung können Tuberkelbacillen eingeimpft werden; Entschädigungspflicht besteht dann unbedingt. Am Orte der Einwirkung eines stumpfen Traumas kann sich ein Tuberkuloseherd bilden, wenn im Organismus Tuberkelbacillen latent waren (Kontusionstuberkulose); war vorher keine tuberkulöse Läsion nachweisbar, so ist Unfallsrente zuzuerkennen. Eine bereits vorhandene Tuberkulose kann gelegentlich eines Traumas manifest werden (z. B. Epididymitis tubercul.), ein ursächlicher Zusammenhang ist dann abzuweisen; oder sie kann generalisiert werden, die Verletzung ist verantwortlich, falls nicht schon sehr schwere Veränderungen bestanden haben. Für den Fall, daß eine nachweislich vor dem Trauma vorhanden gewesene Tuberkulose verschlechtert wird, hat „la Cour de Cassation“ entschieden, daß ohne Rücksicht auf diese voller Entschädigungsanspruch besteht; Verf. verlangt diesbezüglich Einschränkungen. — Ein den Brustkorb treffendes Trauma kann eine pleuropulmonale Tuberkulose, bei einem bisher gesund erschienenen und voll leistungsfähigen Menschen manifest und aktiv machen, wobei häufig eine „traumatische“ Hämoptoe eintritt; hier — wie auch bei der traumatischen tuberkulosen Pleuritis — besteht volle Entschädigungspflicht, wenn vorausgesetzt werden kann, daß das Individuum ohne den Unfall arbeitsfähig geblieben wäre. Unter demselben Gesichtspunkt ist die offensichtliche Verschlechterung einer schon bestehenden Lungentuberkulose zu beurteilen. *Th. Pfeiffer.*

Gougerot, H., Classification des bacillo-tuberculoses aiguës. 1. Tuberculoses aiguës de Laënnec. 2. Granulies d'Empis. 3. Septicémies non folliculaires: Typhobacillose de Landouzy. (Klassifizierung der akuten Bacillo-Tuberkulosen. 1. Akute Tuberkulosen nach Laënnec. 2. Miliartuberkulosen (Empis). 3. Septicämie ohne Knötchen: Typhobacillose von Landouzy.) Rev. de méd. **32,** S. 788—818. 1912.

Einordnung der verschiedenen Tuberkuloseformen (nicht nur der Lunge) in die im Titel genannten 3 Gruppen; vollständige Wiedergabe im Referat unmöglich. 1. Diffuse Infiltration (käsige Pneumonie); käsiger Herd, einzeln oder disseminiert und sekundär konfluierend (akute käsige Bronchopneumonie, akuter subcutaner tuberkulöser Knoten). 2. Miliare Tuberkulosen. Allgemeine Miliartuberkulose; miliare Tuberkulose eines anatomischen Systems (Pleuroperitoneale, Gelenke usw.); lokalisierte miliare Tuberkulose (Lunge, Pleura, Peritoneum, Gehirn und Meningen usw.). 3. Allgemeine ohne Herdbildung (Typhobacillose), mit Einzelherd (Endokarditis), mit multiplen Herden in einem System (Polyarthritis, Lupus erythemat. acut. usw.), oder in verschiedenen Geweben (Serosen, Lunge, Herz, Haut usw.); lokalisierte (Meningitis, Pleuritis, Peritonitis, Encephalitis usw.). — Ausführliche Besprechung der Typhobacillose Landouzy: typhöses Krankheitsbild mit starken Temperaturschwankungen, ohne Roseolen, negative Blut- und Serumdiagnostik bezüglich Typhusbacillen, manchmal Tuberkelbacillen im Blut oder Harn (2 eigene Beobachtungen); 3 Verlaufsarten: a) Tod im akuten Stadium, b) temporäre Heilung, später gewöhnliche Tuberkulose (am häufigsten, fälschlich als Tuberkulose nach Typhus gedeutet), c) völlige Heilung (selten). Anatomisch ganz vereinzelte Knötchen, sonst die Zeichen eines schweren Infektes. Experimentell konnte Yersin das akute Stadium durch Injektion von Bacillen der Vogeltuberkulose beim Kaninchen darstellen, Gougerot durch Kombination von Vogel- und Menschenbacillen die Formen b) und c). *Th. Pfeiffer* (Graz).

Lindemann, Ernst Aug., Über den Typus der Tuberkelbacillen bei der spontanen Tuberkulose der Affen. (*Kaiserl. Gesundh.-Amt, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1921—1923. 1912.

Bei zwei Affen mit hochgradiger Lungentuberkulose und 1 mit einem bohnengroßen Lungenherd (eingegangen an Peritonitis non tuberc.) fand sich der Typus bovinus; bei zwei Affen mit schwerer generalisierter Tuberkulose der Typus humanus. Es „erscheint der Schluß gerechtfertigt, daß dem Affen gegenüber der humane Typus eine größere Virulenz besitzt, sich also in ähnlicher Weise verhält, wie beim Menschen." *Th. Pfeiffer.*

Betegh, L. v., Der Tuberkelbacillus und die chromogenen säurefesten Bakterien vom Standpunkte der Differentialdiagnose. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 463—465. 1912.

Auf Glycerin-Traubenzuckeragar bilden alle Arten von Tuberkelbacillen (Säugetier-, Vogel-, Kaltblütertuberkulose) Rasen von weißlicher, die meisten saprophytischen, säurefesten Keime aber solche von gelber oder roter Farbe (von gelblichweiß bis ockergelb und von orangegelb bis minium- oder siegellackrot), z. B. Smegmabacillen ockergelb (nach 8—10—12 Tagen). Wachsen säurefeste Bakterien auf Glycerinagar chromogen, so kann Tuberkulose ausgeschlossen werden. — Alkalifest sind nicht nur Tuberkelbacillen des Menschen, sondern auch die der Kaltblüter und Paratuberkulosebacillen (Tobler I); da Smegmabacillen zu letzterer Gruppe gehören, gestattet Alkalifestigkeit nicht ihre Differentialdiagnose gegen Tuberkelbacillen, wie Gasis behauptet. *Th. Pfeiffer* (*Graz*).

Klemperer, Felix, Über Tuberkelbacillen im strömenden Blute. (*Verbandskrankenh., Berlin-Reinickendorf.*) Therap. d. Gegenwart **53,** S. 433—438. 1912.

Nach der Stäubli-Schnitterschen Untersuchungsmethode, welche ausführlich angegeben wird, wurde das Blut von 39 Personen untersucht. Zur Technik sei hervorgehoben, daß zur Reinigung der Gläser, zur Bereitung der Lösungen stets das doppelt destillierte Wasser zu benutzen ist, wodurch erst die häufig in Wasser nachweisbaren

säurefesten Bakterien ihre Färbbarkeit verlieren. Bei keinem von 8 untersuchten Gesunden wurden säurefeste Stäbchen gefunden, bei 10 wegen anderer Krankheiten aufgenommenen Patienten nur in einem Falle von Lebercirrhose. Beziehung zwischen Tuberkulose und Lebercirrhose? Von 14 untersuchten Fällen von Lungentuberkulose zwölf positiver Befund, von den zwei negativen Fällen ist die Diagnose des einen nicht sicher gestellt, im anderen Falle Erkrankung im I. Stadium. Die Anzahl der Bacillen in 5 ccm Blut schwankte zwischen 3 und 20 Bacillen, die höchsten Zahlen fanden sich im III. Stadium. Von 7 suspekten bzw. diagnostisch zweifelhaften Fällen fanden sich 4 mit Bacillen im Blut, 3 bacillenfrei; darunter ein 9jähriges Kind mit abendlichem Fieber geringer Gewichtsabnahme, deutlichem Hilusschatten im Röntgenbild und positivem Pirquet, sowie bei einem 8jährigen Mädchen mit walnußgroßer Schwellung einer Submaxillardrüse Pirquet + negativer Blutbefund, dagegen bei einem 2jährigen Kinde blaß, mager, fiebernd, am Hals zahlreiche erbsengroße Drüsen, Pirquet — im Blute 4 säurefeste Stäbchen. Die gefundenen Resultate weichen wesentlich von denen Kurashiges (cf. d. Zentralblatt II. 147), Liebermeisters (cf. d. Zentralblatt II. 532) u. a. ab, welche auch bei Gesunden in ziemlich hohem Prozentsatz der Fälle säurefeste Stäbchen fanden. Weitere Untersuchungen sind daher noch erforderlich. *Harms* (Mannheim).

Turró, R. et J. Alomar, Sur un procédé de culture du bacille tuberculeux. (Über ein neues Kulturverfahren des Tuberkelbacillus.) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14,** S. 766—767. 1912.

Die Kultur von Tuberkelbacillen auf Glycerinkartoffel gibt nicht immer positive Resultate, weil sich zahlreiche Kartoffelsorten überhaupt nicht für den Nährboden eignen. Die Verff. haben nun Nährböden hergestellt, die ein bedeutend zuverlässigeres und schnelleres Wachstum garantieren, und zwar einmal eine Kartoffelglycerinbouillon und zweitens einen Kartoffelagar (Vorschriften im Original). Laboratoriumsstämme wachsen auf diesen Nährböden schon nach 48 Stunden (!) ganz deutlich. Für die Immunotherapie ist dieses Kulturverfahren ganz besonders geeignet, weil sich auf diese Weise peptonfreies Tuberkulin gewinnen läßt. *Ströbel* (Erlangen).

Neufeld, F., H. Dold und E. A. Lindemann, Über Passageversuche mit menschlichem Tuberkulosematerial nach der Methode von Eber. (*Kaiserl. Gesundheitsamt, Berlin.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **65,** S. 467—481. 1912.

Die Verff. haben die Untersuchungen von Eber nachgeprüft, dem es gelungen war, humane Tuberkelbacillen in bovine umzuwandeln. Die von Eber befolgte Methodik bestand in der gleichzeitigen subcutanen und intraperitonealen Einspritzung des tuberkulösen Materials — Lungenstückchen von Phthisikern — bei jungen Kälbern. Unter 7 Fällen hatte Eber dreimal aus den Krankheitsherden der Kälber Tuberkelbacillen gezüchtet, die dem Typus bovinus nahestanden und bei weiterer Rinderpassage völlig die Eigenschaften des Perlsuchtbacillus zeigten, während aus dem Ausgangsmaterial Reinkulturen des Typus humanus isoliert worden waren. Die Verff. wiederholten die Versuche unter Anwendung der gleichen Methodik, kamen aber zu dem Resultat, daß nach der von Eber angegebenen Methode eine Umwandlung humaner Tuberkelbacillen in bovine nicht möglich ist. Die entgegenstehenden Resultate Ebers erklären die Verff. damit, daß bei dem von ersterem benutzten Ausgangsmaterial die Möglichkeit nicht sicher ausgeschlossen ist, daß eine Mischkultur vorlag. *M. Otten.*

Marxer, A., Experimentelle Tuberkulosestudien. 4. Intravenöse Immunisierungsversuche an Meerschweinchen. (*Chem. Fabrik a. Akt.* [*vorm. E. Schering*], *Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14,** S. 663—667. 1912.

Subcutane Vorbehandlung von Meerschweinchen mit abgetöteten Tuberkelbacillen erzeugte keine absolute Immunität gegen die subcutane Infektion mit der gerade tödlichen Dosis von Tuberkelbacillen (frühere Versuche). Einmalige intravenöse Injektion von mit 2 proz. Lösung von ölsaurem Natrium abgetöteten Tuberkelbacillen (25—10 mg) wirkte gegen eine intravenöse Infektion nicht besser als subcutane

Schutzimpfung mit denselben Dosen. Die Verlängerung des Zwischenraumes zwischen Impfung und Infektion von 6 Wochen auf 3 Monate erhöhte die Schutzwirkung nicht. (Infektionsdosen sehr hoch, die Kontrolen gingen nach 6—7 Wochen ein.) *Th. Pfeiffer.*

Brinch, Th., Les rayons lumineux peuvent-ils être libérés et employés en thérapeutique? (Die Anwendung der Lichtstrahlen in der Behandlung der Tuberkulose [Lupus]). Semaine méd. **32**, S. 445—447. 1912.

1,5 proz. schwefelsaure Chininlösung wurde für 2 Stunden dem Tageslicht oder dem elektrischen Lichtbogen (110 Volt und 10 Amp.) ausgesetzt. Nach meist ergebnislosen Tierversuchen wurde diese Flüssigkeit, die vor allem kurzwellige Lichtstrahlen absorbiert, von Brinch in einem veralteten Fall von Lupus der äußeren Haut intra- und subcutan injiziert. Der Erfolg war ein wesentlicher, an einer Stelle wurde sogar eine vollkommene Abheilung beobachtet. Es bleibt die Entscheidung der Frage, ob die absorbierte Lichtenergie oder das durch die Lichteinwirkung veränderte Chinin für die beobachtete Wirkung verantwortlich zu machen ist. *Alfred Lindemann.*

Leschke, Erich, Tuberkuloseimmunität und Immuntherapie. Internat. Zentralbl. f. d. ges. Tuberkul.-Forsch. **6**, S. 499—521 u. 563—576. 1912.

Übersichtsbericht über die Forschungsergebnisse der letzten Jahre.

Oyuela, De la teneur en sensibilisatrices des sérums de chevaux hyperimmunisés contre la tuberculose selon la méthode de Vallée. (Amboceptorengehalt der Sera von Pferden, die nach der Valléschen Methode gegen Tuberkulose hoch immunisiert sind.) Bull. de la soc. d'étud. scient. sur la tubercul. **2**, S. 132—138. 1912.

Bei einer fortlaufenden Reihe von Serumuntersuchungen an hoch immunisierten Pferden zeigte es sich, daß der anfänglich sehr beträchtliche Gehalt an hämolytischen Amboceptoren plötzlich ohne erklärliche Ursache fast auf Null abgesunken war, ohne daß das Serum an therapeutischem Wert eingebüßt hatte und ohne daß die Pferde weniger immun waren. Der Verf. schließt daraus, daß man wenigstens bei Tuberkulose keinen Parallelismus zwischen der Resistenz eines Individuums und seinem Gehalt an Amboceptoren aufstellen darf. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Michałowicz, M., O mylnem uzależnianiu gorączki od sprawy gruźliczej u odżywianych „forsownie" dzieci gruźliczych. (Eine irrtümliche Annahme bezüglich des Fiebers bei gemästeten tuberkulösen Kindern.) Lwowski Tygodnik lek. **7**, S. 681—685, 700—703 u. 719—721. 1912.

Der Autor weist darauf hin, daß lang dauernde subfebrile Temperaturen bei Kindern sehr häufig in der forcierten Überernährung ihre Ursache haben; nach Regelung der Diät (Einschränkung der Menge der zugeführten Milch, Eier und des Fleisches) geht das Fieber ohne sonstige Behandlung zurück. Die Tatsache der pyrogenen Wirkung der Mästung nimmt an Bedeutung besonders in den Fällen zu, bei denen die Pirquetreaktion positiv ausfällt und das lange dauernde Fieber zur Annahme zwingt, daß in dem Falle eine aktive Tuberkulose vorliegt und bei der Behandlung eine klimatische und eine Mastkur vorgeschrieben wird. Verf. zitiert mehrere selbst beobachtete einschlägige Fälle, bei denen Einschränkung der Nahrungszufuhr und Bevorzugung des vegetabilischen Regimes zum Ziele führte. Das Auftreten des Fiebers nach Mastkuren bei Kindern mit positivem Pirquet läßt sich vielleicht in Parallele setzen mit der pyrogenen Wirkung der physischen Ermüdung bei Individuen mit latenter inaktiver Tuberkulose. *M. Franke* (Lemberg).

Roncaglio, Giovanni, Contributo alla conoscenza della „Reazione Meiostagmica" nella diagnosi della tubercolosi umana e bovina. (Beitrag zur Kenntnis der Meiostagminreaktion bei der Diagnose der humanen und bovinen Tuberkulose.) (*Scuola sup. di med. vet., univ. Modena.*) Clinica veterin., rass. di poliz. sanit. e di igiene **35**, S. 633—644. 1912.

Roncaglio arbeitet genau nach den Vorschriften Izars; er benutzt Traubes Stalagmometer und als Antigen alkoholische Extrakte von humanen oder bovinen

Tuberkelbacillen. Das Antigen wurde mit normalem und tuberkulösem Serum austitriert zur Feststellung der geeignetsten Verdünnung. Der deutlichste Unterschied in der Tropfenzahl zwischen den Gemischen mit normalem bzw. tuberkulösem Serum fand sich bei 200facher Verdünnung des humanen und 100facher Verdünnung des bovinen Antigens. Die weiteren Versuche wurden danach in der Weise angestellt, daß 1 ccm der genannten Antigenverdünnung mit 9 ccm des 20fach verdünnten Serums gemischt und nun die Zunahme der Tropfenzahl geprüft wurde. Es wurden die Sera von 3 gesunden und 5 schwer tuberkulösen Menschen mit humanem Antigen geprüft. Die normalen Sera gaben nur sehr geringe Änderung der Tropfenzahl (bis 6/9 Tropfen), während die tuberkulösen Sera eine Zunahme von 2—5 Tropfen zeigten. — Die Sera von 4 gesunden und 8 tuberkulösen Rindern wurden mit bovinem Antigen geprüft. Die gesunden Sera gaben eine Zunahme von höchstens 7/9 Tropfen, die Sera der tuberkulösen Tiere von $1^2/_9$—4 Tropfen. R. ist danach geneigt, der Meiostagminreaktion eine erhebliche Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose bei Menschen und Rindern beizumessen. — Gleichzeitige Reaktionen mit bovinem und humanem Antigen wurden nicht angestellt. *A. Böhme* (Kiel).

Wyschelessky, Sergius, Beitrag zur Unterscheidung der aktiven und inaktiven Tuberkulose des Rindes mit Hilfe der Komplementbindung, Meiostagmin- und Ophthalmoreaktion. (*Kgl. tierärztl. Hochsch., Dresden.*) Zeitschr. f. Tuberkul. **19,** S. 209—237. 1912.

Wyschelessky sucht festzustellen, ob durch die Methoden der Komplementbindung, der Meiostagmin- oder der Ophthalmoreaktion beim Rinde eine Unterscheidung zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose möglich ist. Zur Anstellung der Komplementbindungsreaktion benutzt er als Antigen 3 verschiedene Tuberkulinpräparate, das von Klimmer und Kiessig hergestellte Phymatin, eine Tuberkelbacillenemulsion und eine nach Much und Leschke hergestellte Lösung von Tuberkelbacillen in 2proz. Milchsäure. Im übrigen wurde die Wassermann-Brucksche Versuchsanordnung benutzt. Untersucht wurden die Sera von 31 tuberkulosefreien und 85 tuberkulösen Rindern. Die sämtlichen Versuchstiere kamen bald nach dem Versuch zur Schlachtung. Die verschiedenen Antigene gaben im allgemeinen gleiche Resultate. Die späteren Versuche wurden deshalb nur mit einem Antigen, dem Phymatin, angestellt. Von den 31 Sera tuberkulosefreier Rinder gaben 9,7% positive Komplementbindung, von den 83 Sera tuberkulöser Rinder reagierten 18,1% positiv. Unter diesen 83 Sera war bei stark ausgebreiteter Tuberkulose die Reaktion verhältnismäßig oft positiv (in 42,9%); bei auf eine Lymphdrüse lokalisierter Tuberkulose betrug dagegen der Prozentsatz der positiven Fälle nur 4,5. Es bestehen danach erhebliche Unterschiede in der Häufigkeit der Reaktion je nach dem Grade der Erkrankung, doch ist die Methode praktisch nicht brauchbar, da sie selbst bei ausgebreiteter Tuberkulose nicht einmal in der Hälfte der Fälle positive Resultate gibt. — Die Meiostagminreaktion wurde genau nach den Vorschriften von Izar unter Benutzung des Traubeschen Stalagmometers und eines alkoholischen Tuberkelbacillenextraktes mit dem Serum 16 tuberkulöser und 14 tuberkulosefreier Rinder ausgeführt. Dabei ergaben die Sera tuberkulosefreier Tiere eine fast ebenso starke Steigerung der Tropfenzahl, wie die der tuberkulösen Tiere. Die Meiostagminreaktion ist also nach diesen Versuchen nicht geeignet zur Diagnostik der Tuberkulose oder gar zur Unterscheidung der aktiven und inaktiven Tuberkulose. — Klimmer und Kiessig hatten gezeigt, daß die Ophthalmoreaktion bei Rindern unter Benutzung von 5—20proz. Tuberkulin inkonstante Resultate liefert, daß dagegen auf 50—100proz. Tuberkulin alle tuberkulösen Tiere positiv reagieren, gleichgültig, ob es sich um eine aktive oder inaktive Tuberkulose handelt. W. sucht nun festzustellen, ob es mit einer 20—50proz. Tuberkulinlösung gelingt, aktive und inaktive Tuberkulose zu unterscheiden. Er benutzt 33- und 40proz. Phymatin und untersucht 18 tuberkulosefreie und 32 tuberkulöse Rinder. Die Mehrzahl der tuberkulösen Rinder ergaben negative Ophthalmoreaktion, ein anscheinend tuber-

kulosefreies Rind ergab positive. Praktisch diagnostische Bedeutung hat also die Ophthalmoreaktion bei Benutzung der angewandten Tuberkulinkonzentrationen nicht. Ein direktes Verhältnis zwischen dem Auftreten der Reaktion und der Aktivität und Ausbreitung der Tuberkulose besteht nicht. Tiere mit ausgebreiteter Tuberkulose zeigten keine Reaktion. *A. Böhme* (Kiel).

Gindes, E. J., und M. S. Mendelson, Zur Frage der Pirquetschen Reaktion im Kindesalter. Medicynskoje Obosrenije **78,** S. 445—453. 1912.

Untersuchungen an 600 Kindern. In Zusammenhalt mit den Angaben der Literatur gelangen die Verff. im Wesen zu folgenden Resultaten. Positive Reaktion spricht für das Vorhandensein von Tuberkulose. Bei negativem Ausfall der Reaktion muß dieselbe mit gleich konzentriertem Tuberkulin wiederholt werden, weil unter diesen Umständen manchmal positive Reaktion auftritt. Bei kachektischen Kindern ist eine negative Reaktion nicht verwertbar. Begleitkrankheiten hindern im allgemeinen nicht das Zustandekommen der Reaktion, doch können akute Infektionskrankheiten, speziell Masern, die Reaktion zeitweilig abschwächen bzw. nicht in Erscheinung treten lassen. Kinder unter 3 Monaten reagieren negativ. Kinder, deren Mütter selbst an ausgebreiteter Tuberkulose leiden, können ohne alle Anzeichen von Tuberkulose zur Welt kommen und negative Tuberkulinreaktion geben. *J. Schütz* (Marienbad).

Möllers, B., Die Grundsätze der heutigen Tuberkulinbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1969—1972. 1912.

Referierende Darstellung der Indikationsstellung; der Technik der subcutanen Tuberkulinbehandlung auch der einschleichenden, individualisierenden Methode (welche fertige Dosenreihen ausschließt); Erörterung der ambulanten Behandlung usw. *Th. Pfeiffer* (Graz).

Hollensen, Marie, Über den Wert der v. Pirquetschen Reaktion für Prognose und Therapie bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose; sowie einiges über den diagnostischen Wert der Rhinoreaktion. (*Chirurg. Klinik, Univ. Heidelberg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **115,** S. 533—554. 1912.

Verf. kommt nach Impfung von 175 Fällen chirurgischer Tuberkulose zu folgenden im wesentlichen mit den allgemeinen Erfahrungen über die Cutanreaktion übereinstimmenden Resultaten: Starke positive Reaktion bei beginnender Tuberkulose prognostisch günstig, bei fortgeschrittenen Fällen auf Neigung zur Ausheilung hinweisend. Schwache Reaktion bei fortgeschrittenen Fällen prognostisch ungünstig, bei längerer erfolgreicher Behandlung Immunität andeutend. Bezüglich der Therapie entwickelt sie folgende Grundsätze: Bei schwacher oder fehlender Reaktion ist stärkere Tuberkulinbehandlung und Röntgenbestrahlung indiziert, um eine Reaktion herbeizuführen. Bei starker Cutanreaktion kann man beide Behandlungsarten anwenden, muß aber mit der Dosierung des Tuberkulins vorsichtig sein. Die Rhinoreaktion, von Dupont und Molinier angegeben, kann nach Ansicht der Verf. von großer praktischer Bedeutung werden. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Meyer, Fritz, und Karl E. F. Schmitz, Über das Wesen der Tuberkulinreaktion. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1963—1966. 1912.

Die Verff. sind bei ihren Untersuchungen über die Ursache der Tuberkulinreaktion von den Versuchen ausgegangen, die die Übertragung der Empfindlichkeit von infizierten auf normale Tiere durch Injektion von Blutserum beweisen sollten. Sie konnten die positiven Resultate Yamanouchis nicht bestätigen. Des weiteren haben sie, um die toxische Substanz des Tuberkulins darzustellen, die verschiedenen Bestandteile des Blutes tuberkulöser Kaninchen teils zusammen, teils isoliert auf Tuberkulin einwirken lassen und die Gemische normalen Tieren injiziert. Sowohl die Gemische mit Gesamtblut, als auch die mit gewaschenen Blutkörperchen ergaben bei normalen Tieren zweifellos toxische Symptome, während sie bei Gemischen von Normalblut und Tuberkulin fehlten. Sie folgern daraus, daß der Reaktionskörper, der das im Organismus

kreisende Tuberkulin aufschließt, in den roten Blutkörperchen der Tuberkulösen enthalten ist. Mit diesem Befunde glauben sie alle Lücken, die bisher in der Erklärung des Tuberkulinmechanismus vorhanden waren, ausfüllen zu können. Den Spenglerschen Forschungen gegenüber, der seit langer Zeit die roten Blutkörperchen als Träger der Immunsubstanzen auffaßt, erklären sie ihre Tatsachen und Folgerungen als neu. *L. Saathoff.*

Chraplewski, Willi, Erfahrungen mit der percutanen Tuberkulinreaktion (Salbenreaktion nach Moro) bei der Lungentuberkulose Erwachsener. (*Lungenheilanstalt Beelitz.*) Dissertation, Berlin 1912. 16 S. (Th. Baruch.)

Die unbedenklich anwendbare Morosche Reaktion ist für Tuberkulose spezifisch. Ihr klinischer Wert bei Erwachsenen wird einigermaßen eingeschränkt dadurch, daß sie auch ausgeheilte und latente Tuberkulose anzeigt. Bei Patienten, die schon eine tuberkulöse Affektion überstanden haben, ist der Ausfall der Reaktion nicht beweisend, bei anderen fast stets zuverlässig. *Fritz Loeb* (München).

Barcroft, David M., The administration of tuberculin. (Tuberkulintherapie.) British journ. of tubercul. **6**, S. 203—218. 1912.

Die Arbeit, die im übrigen keine neuen Gesichtspunkte bietet, berichtet über Tuberkulintherapie bei ambulanten Patienten des Margaret Street Hospital. Es wurden verschiedene Tuberkuline angewandt. Die Resultate sind so günstig, daß der Verf. das Verfahren auch den andern Ambulatorien der englischen Spitäler empfiehlt. *L. Saathoff.*

Syphilis:

Kaufmann-Wolf, Marie, Weiterer Beitrag zur Kenntnis des Schicksals Syphiliskranker und ihrer Familien. Zeitschr. f. klin. Med. **76**, S. 176—193. 1912.

Die Arbeit enthält ebenso wie die frühere (vgl. dieses Zentralbl. II, 349) der Verf. über das gleiche Thema, eine Fülle interessanter Einzelheiten, welche im Original eingesehen werden müssen. Das Wichtigste ist, daß sich die Verf. zu der Annahme einer echten Lues nervosa, zu der Existenz einer „nature spécifique du virus“ veranlaßt fühlt. Die Syphilis occulta stellt nach ihren Beobachtungen ein relativ leichtes Krankheitsbild dar. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Montmollin, Georges de, Über die Dauererfolge bei der Salvarsanbehandlung der Lues. (*Med. Klinik, Basel.*) Schweizer. Rundschau f. Med. **12**, S. 953—961, 977—986 u. 1004—1011. 1912.

Zusammenfassender Bericht über die Erfolge, welche in der Baseler dermatologischen Abteilung mit Salvarsan allein und in Kombination mit Hg erzielt wurden. Die Mitteilungen stimmen mit den an anderen Orten mitgeteilten guten Erfolgen überein. Verf. glaubt der kombinierten Therapie den Vorzug geben zu müssen. Er teilt ferner die ausführlichen Krankengeschichten von 4 Fällen von Neurorezidiven mit, welche sämtlich auf antiluetische Behandlung prompt zurückgingen. Hervorzuheben ist noch der von dem Verf. beobachtete günstige Einfluß des Salvarsans auf schwere tertiäre Erscheinungen, auf subjektive Symptome der Tabes und auf die Geistesstörungen bei hereditärer Lues. Dem Salvarsan kommt eine gewisse Wirkung zu auf den Eiweißabbau (nach Tierversuchen) in dem Sinne, daß eine Vermehrung der Produkte unvollkommener Eiweißverbrennung im Urin vorkommt. *Stühmer.*

Bayet, A., Le néo-salvarsan. (Über Neosalvarsan.) Journ. méd. de Bruxelles **17**, S. 395—402. 1912.

Auf Grund seiner ausgedehnten Erfahrungen, die Bayet an der von ihm geleiteten Dermatologischen Klinik der Universität Brüssel gemacht hat, kommt er zu folgenden Schlüssen: Die Technik der Injektion ist bei Neosalvarsan viel einfacher als bei dem Salvarsan; außerdem wird das Neosalvarsan im Augenblick der Injektion sicher besser vertragen als das alte Präparat. B. hat weniger häufig Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, allgemeine Abgeschlagenheit usw. beobachtet als früher; trotzdem warnt er ganz entschieden davor, bei dem Neosalvarsan größere Dosierungen und kürzere Intervalle zu wählen als bei dem Altsalvasan, auf Grund der zum Teil

schweren Schädigungen, über die in der Literatur berichtet worden ist. Was die Wirkung des Neosalvarsans anlangt, so kann man sie im allgemeinen der des Altsalvarsans gleichstellen. B. gibt dem neuen Präparat den Vorzug für solche Fälle, die das alte Präparat schlecht vertragen, dann bei Tabikern, Paralytikern, Patienten mit Arteriosklerose und mit Herzerkrankungen; kurz, bei allen den Kranken, wo man eine zu rasche Reaktion des Organismus vermeiden will und schwache Dosen in Anwendung ziehen muß. *Géronne* (Wiesbaden).

Zimmern, F., Beitrag zur Reïnfectio syphilitica. (*Marinelaz., Kiel-Wik.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1691—1692. 1912.

Verf. hat 2 Fälle beobachtet, bei denen nach kombinierter Salvarsan-Quecksilberbehandlung eine Heilung der Syphilis eingetreten war, da typische neue Primäraffekte und auch voll ausgebildete Sekundärerscheinungen zur Beobachtung kamen. *Géronne.*

Noguchi, Hideyo, The luetin reaction. (Die Luetinreaktion.) Journal of the American med. assoc. **59**, S. 1262—1263. 1912.

In einjähriger Exploration gewonnene Erfahrungen bestimmen Noguchi für die Spezifität seiner Intracutanreaktion einzutreten, die in den Stadien der Latenz und der Spätperiode häufiger als zur Zeit der irritativen Erscheinungen positiv ausfällt. Tabes und Paralyse sollen in 60% mit entzündlichen Infiltraten an der Insertion des Pallidaextraktes reagieren. Die gelegentlich stärkere Entwicklung der Kontrollimpfstellen bei hereditärer und tertiärer Syphilis wird zugestanden. Die Luetinprobe sei geeignet den diagnostischen und mehr noch den prognostischen Wert der Wassermannschen Reaktion zu ergänzen, zumal sie nach dem Schwinden der klinischen Erscheinungen und dem Abklingen der Serumreaktion nach energischer Allgemeinbehandlung, gehäufter und deutlicher in Erscheinung tritt. *Nobl* (Wien).

Kromayer und Trinchese, Der „verfeinerte Wassermann". (*Serol. Laborat., Ostkrankenh.*) Med. Klinik **8**, S. 1670—1671. 1912.

Verff. geben zu, daß Alexanders Methode, die mit möglichst geringer Hämolysinmenge und Komplementüberschuß arbeitet, eine Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion darstellt. Sie reicht aber an ihre eigene Methode, bei der ein Hämolysinüberschuß, aber ein Minimum an Komplement verwandt wird, bezüglich der Empfindlichkeit nicht heran. Das Wesentliche bei der Wassermannschen Reaktion ist die Bindung des Komplements. Ist dessen Menge zu groß, so kann die Bindung eines Teiles dem Nachweis entgehen. Wird doch bei genügend großer Komplementmenge jede Wassermannsche Reaktion negativ, während sie bei noch so großer Hämolysinmenge, wenn das Komplement gebunden ist, negativ bleibt. Verff. wiederholen ihre Überzeugung, daß der negative Ausfall des nach ihrer Methode bis zur äußersten Grenze verfeinerten „Wassermanns" eine eminent positive Bedeutung hat, nämlich die Wahrscheinlichkeit der Heilung der Syphilis. *Kurt Meyer* (Stettin).

Bezançon, F., et Pierre Gastinel, Réaction de Wassermann dans un liquide pleural de nature tuberculeuse au cours d'une syphilis secondaire. (Wassermannsche Reaktion in einem tuberkulösen Pleuraexsudat bei sekundärer Syphilis.) Bull. de la soc. d'étud. scient. sur la tubercul. **2**, S. 127—131. 1912.

In dem betreffenden Falle war von vornherein nicht klar, ob es sich um eine Syphilis der Pleura handelte. Das Anreicherungsverfahren mit positivem Tuberkelbacillenbefund entschied dagegen. Das Vorkommen der Wassermannschen Reaktion in Exsudaten wird diskutiert, ebenso die extreme Seltenheit der Pleurasyphilis. *L. Saathoff.*

Shiga, K., Die Wassermannsche Reaktion und der Verlauf derselben nach der Salvarsaninjektion. (*Inst. f. Inf.-Krankh., Tokio.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 1937—1939. 1912.

Shiga gibt einen zusammenfassenden Bericht über die im obengenannten Institut gemachten Erfahrungen. Nachdem er einleitend hervorgehoben hat, daß reines Lecithin vom Rinderherzen, nach Erlandsen dargestellt, als Antigen bei der Wassermann-

schen Reaktion ausgezeichnet brauchbar ist, teilt er eine Anzahl Tabellen mit, in denen der Verlauf der Wassermann-Reaktion nach verschiedenartiger Salvarsanbehandlung dargestellt ist. Es ergibt sich, daß die intravenöse Salvarsaninjektion viel besser auf die Wassermannsche Reaktion wirkte, als die intramuskuläre resp. subcutane. Außerdem kamen auch bei der intravenösen Injektion viel weniger klinische Rezidive zur Beobachtung, als bei der subcutanen resp. intramuskulären Applikationsweise, und zwar wurden unter 66 Fällen nach intravenöser Injektion 1 Rezidiv und unter 79 Fällen bei der subcutanen resp. intramuskulären Injektion 9 Rezidive festgestellt. *Géronne.*

Keidel, Albert, and S. H. Hurwitz, A comparison of normal and syphilitic extracts by means of the Wassermann and epiphanin reactions. (Vergleichende Bewertung normaler und syphilitischer Extrakte bei der Wassermann- und Epiphaninreaktion.) (*Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Journal of the American med. assoc. **59,** S. 1257—1262. 1912.

Nach den Untersuchungen der Autoren sind die wässerigen und alkoholischen Extrakte normaler Gewebe den aus luetischen Lebern gewonnenen Auszügen nicht als gleichwertig an die Seite zu stellen. Mittels einer vergleichenden Titrationsmethode ließ sich feststellen, daß die Komplementfixation trotz starker Verdünnungen normaler Extrakte mit Syphilitikerserum positiv ausfiel. Andererseits war die Reaktion bei Verdünnung des Krankenserums mit Luesextrakten noch zu erzielen, wenn das aus normalen Organen gewonnene Antigen zur Auslösung des Phänomens nicht mehr ausreichte. Hieran knüpft sich die Folgerung, daß nebst den nicht spezifischen komplementfixierenden, in normalen und syphilitischen Extrakten enthaltenen Substanzen, noch spezifische existieren müssen, die nur in den aus luetischen Organen gewonnenen Auszügen enthalten sind. Bezüglich der Epiphaninreaktion Weichardts weisen die Experimente der Autoren auf die Existenz spezifischer Antikörper hin. Syphilitische Extrakte gaben in 75% mit Luesserum positive Reaktion. Das gleiche Antigen reagierte nicht mit dem Serum nichtluetischer Kranker. Negativ fiel auch die Epiphaninreaktion aus, wenn normale Extrakte (fötale Leber, Rinderherz) mit dem Serum Lueskranker zusammengebracht wurden. Carcinomextrakte reagierten positiv mit dem Serum Carcinomatöser. Das Serum Carcinomkranker trat mit syphilitischen Extrakten nicht in Reaktion. *Nobl* (Wien).

Parasitäre Erkrankungen:

Bársony, Theodor, und Ernst Egan, Über die diagnostische Verwertung der Echinokokken-Komplementbindung. (*III. med. Klinik, Univ. Budapest.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76,** S. 269—277. 1912.

Verf. stellten zunächst durch Einengung von Echinokokkencystenflüssigkeit vom Rinde im Vakuum und 0,5% Karbolzusatz ein geeignetes Antigen her. Mit diesem gaben von 8 Echinokokkenseren 5 vollständige, 3 unvollständige Hemmung. In 3 Fällen, in denen die Reaktion längere Zeit nach der Operation ausgeführt wurde, war sie negativ. Von zahlreichen anderen Krankheitsfällen gab keiner vollständige Hemmung, dagegen 8 unvollständige, darunter 6 Luesfälle mit positiver Wassermannscher Reaktion 1 Tänienträger und 1 Fall von Cholelithiasis mit schwerem Ikterus. Die Reaktion kann daher nicht als streng spezifisch angesehen werden. Jedoch ist bei stark positiver Reaktion stets Echinokokkus anzunehmen, während bei unvollkommener Hemmung Vorsicht geboten ist. In diesen Fällen muß zunächst das Vorhandensein einer Tänie und einer positiven Wassermannschen Reaktion ausgeschlossen werden. Jedoch ist auch dann die Diagnose nicht zweifellos zu stellen, wie der Fall von Cholelithiasis zeigt. *Kurt Meyer.*

Graetz, Fr., Sind die bei Punktionen oder Rupturen von Hydatidencysten auftretenden Shockzustände als Anaphylaxie zu deuten? Eine experimentell kritische Studie zur Biologie der Echinokokkeninfektion. (*Staatl. hyg. Inst., Hamburg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 60—96. 1912.

Verf. konnte sich von einer Giftwirkung der Echinokokkencystenflüssigkeit auch

bei Injektion größerer Mengen nicht überzeugen. Auch gelang es ihm nicht, Meerschweinchen gegen die Cystenflüssigkeit anaphylaktisch zu machen, wenn er bei der Reinjektion die Vorsicht beobachtete, die Cystenflüssigkeit von einem anderen Tiere zu nehmen als bei der Sensibilisierung. Er konnte nämlich auf biologischem Wege nachweisen, daß die Cystenflüssigkeit in größeren Mengen Eiweiß des Wirtstieres enthält und daß sie daher Anaphylaxie gegen dieses erzeugt, wie sich bei der Reinjektion des betreffenden Serums ergibt. Durch Nichtberücksichtigung dieser Fehlerquelle erklären sich wohl die Angaben französischer Autoren über Anaphylaxieerzeugung durch Cystenflüssigkeit. Für die Deutung der nach Punktionen oder Rupturen bisweilen auftretenden schweren Erscheinungen als Anaphylaxiephänomene liegen also keine Anhaltspunkte vor. Verf. ist eher geneigt, sie auf giftige, in der Cystenflüssigkeit enthaltene Eiweißspaltprodukte zurückzuführen. Er konnte in der Tat in der Flüssigkeit Körper vom Charakter der Kyrine nachweisen, die ja bekanntlich beim Tier anaphylaxieähnliche Symptome auslösen. *Kurt Meyer* (Stettin).

Knorr, Hans, Beitrag zur Kenntnis der Trichinellenkrankheit des Menschen. (*Krankenh. r./I., München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108**, S. 137—159. 1912.

Die Arbeit berichtet über die von G. B. Gruber und Verf. an einem Fall von Trichinosis ausgeführten genauen pathologisch-histologischen Untersuchungen. Die Diagnose konnte weder durch den klinischen Verlauf, noch durch die Sektion, sondern erst durch die mikroskopische Untersuchung der Muskulatur gestellt werden.

Die klinischen Symptome waren gewesen: Anschwellung des Gesichts, schmerzhafte Schwellung der Zunge, Heiserkeit, Bronchitis, Koliken in der Magengegend, Meteorismus, schwere Obstipation, Schweißausbrüche, mäßig hohes, kontinuierliches Fieber. Der Tod trat ungefähr in der 8. Woche nach der Infektion ein unter starker Pulsbeschleunigung (140), Delirien, Neigung zu Tätlichkeiten.

Leber, Nieren und Herzmuskel zeigten trübe Schwellung und Fettdegeneration. In den Nieren wurden frische, degenerative Prozesse an den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen und der absteigenden Schleifen, zum Teil mit kalkiger Inkrustation, wahrgenommen. Stellenweise große Zahl hyaliner und gekörnter Zylinder in den geraden Harnkanälchen. Der Herzmuskel zeigte zahlreiche Infiltrationsherdchen, zumeist aus Lymphocyten bestehend. Das Pericardium parietale war allseitig durch frische Adhäsionen mit dem Herzen verwachsen. Am Gehirn und an der weichen Hirnhaut fanden sich hämorrhagisch entzündliche Erscheinungen. Das Knochenmark der Rippen war zellreich (rot), mit Vermehrung der neutrophilen und besonders der eosinophilen Zellen, während letztere Zellart in den Blutgefäßen fehlte. Es hatte sich wohl um einen „Sturz der eosinophilen Zellen im zirkulierenden Blut“ gehandelt. Verf. studierte besonders das Verhalten der von den Trichinellen befallenen Muskelfasern. Bei dem körnigen bis scholligen Zerfall der Fasern können sehr grobe Schollen zustandekommen, an deren Grenzen sich die vermehrten und vergrößerten Sarkolemmkerne befinden. Diese Gebilde liegen häufig den Parasiten aufs engste an. Sie können dadurch den falschen Eindruck erwecken, als ob es sich um echte, vom Bindegewebe abstammende Riesenzellen mit phagocytärem Charakter (Soudakewitch) handle. Verf. faßt die beobachteten pathologischen Veränderungen (bei voller Würdigung der mechanischen Schädigung durch die Parasiten) zum großen Teil als eine Folge der von den Trichinellen ausgeschiedenen Toxine auf. *Carl Staeubli* (Basel-St. Moritz).

Miyagawa, Yoneji, Über den Wanderungsweg des Schistosomum japonicum von der Haut bis zum Pfortadersystem und über die Körperkonstitution der jüngsten Würmer zur Zeit der Hautinvasion. (*Med. Klinik d. Prof. Irisawa, Univ. Tokio.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. 406—417. 1912.

Vgl. dieses Zentralbl. III, S. 556.

Kuenen, W. A., De ankylostomiasis by de emigreerende Javanen. (Die Ankylostomiasis bei den emigrierenden Javanern.) Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indië 52, S. 389—401. 1912.

Der Verf. hat 77 Leichen von Javanern und 400 Chinesen seziert und die Zahl

der im Darm vorkommenden Ankylostomen festgestellt. Die Todesursache war immer eine andere Krankheit. Nur bei einem Chinesen wurden Würmer gefunden, und zwar 50 g. Von den Javanern hatten nur 2 keine Ankylostomen. Die Zahl der Ankylostomen betrug im Mittel 184; einmal wurden 1975 gefunden. In 56% der Fälle war die Zahl mehr als 100. Nur durch eine allgemeine Behandlung ist die Krankheit zu beeinflussen. Es wurden von dem Verf. nur nach Deli emigrierte Javaner untersucht, so daß diese Zahlen nicht über das Vorkommen auf Java überhaupt aussagen, doch ist allem Anschein nach die Krankheit fast allgemein und konnte nur durch hygienische Maßregeln unterdrückt werden. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Abderhalden, Emil, und Andor Fodor, Chemische, physikalische und biologische Studien über die aus den drei Monoaminomonocarbonsäuren: Glykokoll, d-Alanin und l-Leucin darstellbaren strukturisomeren Tripeptide. (*Physiol. Inst., Univ. Halle.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 81, S. 1—52. 1912.

Verff. stellten alle strukturisomeren Polypeptide dar, die sich aus den Monoaminomonocarbonsäuren, Glykokoll, d-Alanin und l-Leucin gewinnen lassen, um die chemischen und physikalischen Eigenschaften derselben kennen zu lernen. Die Resultate sind in ausführlichen Tabellen zusammengestellt, aus denen man erkennt, wie schwer es ist, aus dem Hydrolysat von Proteinen einheitliche, wohlcharakterisierte Produkte zu gewinnen. Die Feststellung, daß selbst sechs aus drei Aminosäuren aufgebaute strukturisomere Tripeptide nur schwer voneinander zu unterscheiden sind, zeigt ohne weiteres, wie außerordentlich vorsichtig man bei der Identifizierung von Proteinen sein muß. Den Hauptfortschritt auf dem Gebiete der Eiweißchemie erwarten Verff. von weiteren Forschungen auf dem Gebiete der partiellen Hydrolyse. Die Frage, ob es möglich ist, ein künstliches Gemisch der sechs reinen strukturisomeren Tripeptide in seine Komponenten zu zerlegen, glauben Verf. als wenig wahrscheinlich bezeichnen zu müssen. Weiterhin haben Verf. den Abbau der dargestellten Tripeptide mit Hilfe von Hefemacesationssaft untersucht und gefunden, daß in allen Fällen der Abbau in ganz typischer Weise einsetzte. Stets wurde die Aminosäure abgespalten, die die Aminogruppe trug. Preßsaft aus Leber zeigte eine analoge Spaltung wie der Hefemacerationssaft, dagegen spaltet aktivierter Pankreassaft d-Alanyl-glycyl-l-leucin, l-Leucyl-d-alanyl-glycin und l-Leucyl-glycyl-d-alanin in anderer Weise. Preßsaft von einer normalen menschlichen Pankreasdrüse ergab die gleiche Spaltung wie der Leberpreßsaft. Ebenso verhielt sich Preßsaft aus der Pankreasdrüse eines Falles von Diabète broncé, eines gewöhnlichen Diabetes mellitus und einer Basedowschen Krankheit. Bemerkenswert ist die rasche Spaltung der angewandten Polypeptide durch Pankreaspreßsaft bei Diabetes. Aus diesen Beobachtungen scheint hervorzugehen, daß die Zellfermente die Tripeptide stets in der gleichen Art abbauen. Es entstehen in diesen Fällen immer die gleichen Abbauprodukte. Nur der aktivierte Pankreassaft zeigte ein anderes Verhalten. Er spaltet in anderer Richtung. Dieses Verhalten ist geeignet, um in zweifelhaften Fällen Pankreassaft scharf von den sog. intracellulären Fermenten zu trennen. Durch Zusatz von Phosphaten fanden Verff. beim Hefemacerationssaft keinen Einfluß auf die Geschwindigkeit des Abbaues. Dagegen war eine beträchtliche Beschleunigung bei Verwendung von Pankreas- und Leberpreßsaft. Auch untersuchten Verff. den Abbau der Polypeptiden durch Mikroorganismen zwecks Unterscheidung derselben. Bacterium coli und Typhusbacillus wurden geprüft, doch fand kein Abbau statt. Als Nährstofflösung diente Fränkensche Lösung, als Stickstoffquelle dienten die Tripeptide. Auch mit der Frage der Aktivierung der Fermente haben sich die Verff. beschäftigt. *Brahm* (Berlin).

Moraczewski, W. J., Die Indolmenge in den Produkten der Eiweißverdauung. Trudi Obschtschestwa russkich wratschej w S. Petersburge 79, S. 173—175. 1912.

Die Fragestellung ist folgende: 1. Einfluß verschiedener Diätänderungen auf

die Indicanausscheidung; 2. Feststellung der Indolmenge, die sich aus bestimmten Eiweißmengen bildet; 3. Wie verhalten sich verschiedene Eiweißarten in bezug auf die Quantität des bei der Fäulnis entstehenden Indols.

Methodik: 1,0 g Casein mit 300 ccm $^1/_{10}$ n-HCl und 1,0 g Pepsin behandelt, im Thermostaten 24 Stunden gehalten, alsdann neutralisiert, Zusatz $4^0/_{00}$ Sodalösung und 1,0 g Pankreatin, wiederum 24stündige Verdauung bei 37°, hierauf Zusatz von 1,0 g Faeces und nochmals auf 24 Stunden in den Brutschrank. Die Flüssigkeitsmenge beträgt nach dem Zusatz der Sodalösung 500 ccm. Davon werden 300 ccm abdestilliert und in Destillat das Indol nach der colorimetrischen Methode bestimmt.

Ergebnisse: Die Verdauung mit Trypsin oder Pepsin oder mit beiden, aber ohne Fäulnis, liefert kein Indol. Die Fäulnis allein liefert Indol, aber erst nach 3 × 24stündiger Dauer. Die Indolmenge, die sich ohne vorherige Pankreatinverdauung bildet, ist sehr gering. Die Pankreatinverdauung erreicht die größte Höhe schon nach 2—3 Stunden; es genügt schon 0,1 g Pankreatin zur Verdauung von 1,0 g Eiweiß. Die Wirkung wird aber durch Erhöhung der Pankreatinmenge verstärkt. 1,0 g Eiweiß liefert 0,003 Indol. Um diese Menge zu erhalten, muß die Fäulnis 24—30 Stunden dauern. Bei 6—18stündiger Fäulnis bildet sich weniger Indol. Wird die Fäulnis 2 × 24 oder 3 × 24 Stunden fortgesetzt, so kann die Menge des Indols zurückgehen, wahrscheinlich infolge weiterer Zersetzung (das stimmt mit der Tatsache überein, daß die Indicanmenge durch Verstopfung nicht vermehrt wird). Zusatz von Zucker sowie Gärung lassen das Indol verschwinden, weil die Gärungssäuren die Fäulnisbakterien abtöten. Werden die Säuren neutralisiert, so bildet sich eine normale Indolmenge; Zusatz von Polysacchariden, Dextrin und Stärke haben keinen Einfluß auf die Indolbildung, sobald keine Gärung eintritt. Beimischung von Fett vermehrt die Indolbildung nicht. Indol wird aber durch das Fett festgehalten, wodurch seine Verflüchtigung verhindert wird. (Diese Tatsache erklärt die Wirkung der Fettnahrung auf die Vermehrung des Indicans im Harn.) Durch Nucleinzusatz wird die Indolmenge nicht vermehrt, da Nuclein keine Indolbildung verursacht. (Die Vermehrung des Indicans im Harn bei nucleinreicher Nahrung läßt sich also durch diese Versuche nicht erklären.) Gelatine hat keinen Einfluß auf die Indolbildung. — Die Verdauung von Albumosen liefert eine doppelte Menge Indol; Verf. vermutet, daß dabei eine Anhäufung von Tryptophan stattfindet. Nicht alle Eiweißarten liefern die gleiche Indolmenge. Eigelb z. B. bildet mehr Indol als das Weiße vom Ei. *A. Kowarsky* (Berlin).

Abderhalden, Emil, Nachtrag zu: Über die Diagnose der Schwangerschaft bei Tieren mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. Berl. tierärztl. Wochenschr. 28, S. 774. 1912.

Das koagulierte Placentagewebe ist nur dann brauchbar, wenn es weder mit Alkali und Kupfersulfat, noch mit Triketohydrindenhydrat reagierende Stoffe an das Kochwasser abgibt; solange noch eine Reaktion eintritt, muß das Kochen mit Wasser wiederholt, das Wasser stets abgegossen und erneuert werden. Bei Anwendung von Triketohydrindenhydrat als Reagens muß in jedem Fall ein Kontrollversuch mit der gleichen Menge Serum, die dem Placentagewebe im Dialysierschlauch zugesetzt wird, angesetzt werden. *Bernhardt* (Berlin).

Morgenstern, Sophie, Über einige mineralische Bestandteile der Schilddrüse. (*Med. Klinik, Univ. Zürich.*) Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., S. 259—282. 1912.

Den Untersuchungen liegt folgende Fragestellung zugrunde. 1. Wie verhalten sich die absoluten und prozentualen Mengen von Ca, Mg, S, P und J unter gleichen Verhältnissen? 2. Findet durch bestimmte Erkrankungen eine für diese charakteristische Beeinflussung der Mineralbestandteile der Thyreoidea statt? 3. Wie ist das Gewichtsverhältnis der in einer größeren Zahl von Fällen gleich groß gefundenen Menge eines Einzelbestandteils zur ganzen Drüse? 4. Wie verhalten sich die Bestandteile in dem strumös entarteten Organ, wie 5. in verschiedenem Alter und 6. bei den beiden Geschlechtern? Es wurden 50 Drüsen untersucht von Individuen im Alter von 15 Min. bis zu 84 Jahren, darunter 18 Strumen. Die Verarbeitung erfolgte nach den im Neu-

bergschen Handbuch angegebenen Methoden. Von den Ergebnissen ist folgendes hervorzuheben. Die Trockenrückstände sind beträchtlich höher als die von früheren Untersuchern dafür angegebenen Werte. Beim Neugeborenen ist der hohe prozentuale Wert für Ca, S, P in der normalen Drüse bemerkenswert, sowie das bereits bekannte Fehlen des Jods. Beim Erwachsenen zeigen die Mittelwerte der Einzelbestandteile gewisse vom Alter abhängige Differenzen. So sind die für das Calcium gefundenen Werte am höchsten im jugendlichen Alter, für den Schwefel umgekehrt am niedrigsten im jugendlichen, am höchsten im mittleren Alter. Ähnlich verhält es sich mit dem Phosphor. Vom Chlor finden sich die größten Mengen im Greisenalter. Das Jod zeigt die bereits von Baumann und Jolin beobachtete Periodizität; relativ niedrige Werte in jugendlichem und höherem Alter, die höchsten in den mittleren Lebensjahren. Der konstanteste Körper in bezug auf prozentuale Mengen ist das Chlor. Was die Geschlechtsunterschiede betrifft, so sind mit Ausnahme des Chlors die absoluten und prozentischen Mengen aller Bestandteile beim weiblichen Geschlecht höher als beim männlichen. Das Magnesium scheint nur in der strumös degenerierten Drüse vorzukommen. Von den Beziehungen einzelner Krankheiten zu den Mineralbestandteilen der Schilddrüse ist zu bemerken der sehr hohe Gehalt an Ca und S bei perniziöser Anämie, die Vermehrung des Phosphors bei Cholämie und Morb. Banti. Mit Berücksichtigung ganzer Krankheitsgruppen findet sich der höchste prozentuale Gehalt an Ca bei den Psychosen, der niedrigste bei den Tuberkulösen. Die kleinsten gefundenen Gewichtsmengen an Ca hingegen sind bei den verschiedenen Erkrankungen fast dieselben. Auch beim Schwefel verhalten sich die kleinsten absoluten Mengen fast gleich, während der prozentuale Minimalgehalt starken Schwankungen unterliegt. Ein umgekehrtes Verhalten zeigen Phosphor und Chlor; geringe prozentuale, große absolute Unterschiede. Die größten Variationen zeigt das Jod, es fehlt nicht selten ganz. Bei der Tuberkulose sind die Mittelwerte für die einzelnen Mineralien keineswegs unter den bei anderen Erkrankungen gefunden. Bei der Pneumonie sind die prozentualen Minimalmengen, ausgenommen das Ca besonders hohe. Für das Verhalten bei gleichen Krankheiten in verschiedenen Lebensaltern ergibt sich ähnliches wie für die einzelnen Lebensalter überhaupt. Hervorzuheben ist die Konstanz der Mittelzahlen für S und P bei der Tuberkulose, von S und Ca bei den Psychosen, während das Ca bei der ersteren, Ca und P bei den letzteren in großer Breite schwankt. *C. Maase.*

Windaus, A., Über einige neue Abbauprodukte des Cholesterins. (Zur Kenntnis des Cholesterins. 15.) (*Med. Abt., Univ. Laborat., Freiburg i. B.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45**, S. 2421—2423. 1912.

Bei der Oxydation der Säure $C_{24}H_{38}O_2$ in Eisessig mit Chromsäure in verdünnter Schwefelsäure entsteht in der Hauptsache die Tricarbonsäure $C_{28}H_{38}O_3$. Als Nebenprodukt entsteht außerdem ein Lacton $C_{24}H_{36}O_3$ und zwar in der Weise, daß ein in γ- (oder δ-) Stellung zur Carboxylgruppe befindliches tertiäres Wasserstoffatom zu Hydroxyloxydat wird und dieses mit der Carboxylgruppe ein Lacton bildet. Bei der Oxydation der Säure $C_{24}H_{38}O_6$ in Eisessig mittels Chromsäure in verdünnter Schwefelsäure zerfällt dieselbe in Aceton und die Tetracarbonsäure $C_{21}H_{30}O_8$. Anschließend teilt Verf. noch eine Konstitutionsformel für das Cholesterin mit. *Brahm.*

Belak, Alexander, A phlorizin hatása a gázcserére ès a vesemunkára. (Die Wirkung des Phlorizins auf den Respirationsstoffwechsel und Nierenarbeit.) Magyar orvosi archivum **13**, S. 154—165. 1912.

Die Respirationsstoffwechseluntersuchungen wurden an curarisierten Hunden nach der Methode von Tangl mit dem Zuntzschen Apparat ausgeführt. Ein Teil der untersuchungen wurde auch an nephrektomierten Hunden ausgeführt. Es ergab sich, daß das Phlorizin, wenn es in noch nicht toxischen Dosen angewendet wird, den O_2-Verbrauch des Organismus teilweise dadurch erhöht, daß es die Arbeit der Nieren erhöht, teilweise aber auch dadurch, daß der O_2-Verbrauch auch in anderen Organen erhöht wird. In dem Falle, wo die toxische Wirkung hervortritt, wird der O_2-Verbrauch und Blutdruck erniedrigt. *B. Molnár* (Budapest).

Goubau, Fern., Étude biochimique sur un sarcome globocellulaire. (Biochemische Studien bei einem Rundzellensarkom.) (*Inst. de physiol., univ. de Gand.*) Ann. et bull. de la soc. de méd. de Gand **78,** S. 293—301. 1912.

Bang hatte Nucleohiston in fünf Spindelzellensarkomen nachweisen können, Beebe hat es nur in Metastasen von Tumoren gefunden. Verf. untersuchte ein Rundzellensarkom des Hundes mit teilweiser Verknöcherung. Der Tumor enthielt kein Nucleohiston in nachweisbaren Mengen. *Carl Lewin* (Berlin).

Buglia, G., und A. Costantino, Beiträge zur Chemie des Embryos. Mitteilg. 1. Der durch Formol titrierbare Gesamt-Aminostickstoff in der embryonalen Muskulatur der Säugetiere. (*Zool. Stat., Neapel.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 143—154. 1912.

Der Gesamtaminosäurestickstoff ist in der embryonalen Muskulatur ungefähr halb so gering wie in der Muskulatur des ausgewachsenen Tieres. Dieser Unterschied besteht deutlich in den ersten Monaten der embryonalen Entwicklung und wird späterhin geringer. Der Stickstoff der Monoaminosäuren ist in beiden Stadien höher als derjenige der Diaminosäuren. Auch der Gesamtstickstoff der fötalen Muskulatur ist geringer als der im Muskel des ausgewachsenen Tieres. Gearbeitet wurde mit Ochsenembryo. *Dohrn* (Berlin).

Buglia, G., und A. Costantino, Beiträge zur Chemie des Embryos. Mitteilg. 2. Der freie durch Formol titrierbare Aminostickstoff in der Muskulatur des Ochsenembryos. (*Zool. Stat., Neapel.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 155—162. 1912.

Der freie Gesamtaminostickstoff (durch Formol titrierbar) ist im Embryo höher als beim ausgewachsenen Tier. Dasselbe trifft für die Monoaminosäuren zu, jedoch nicht für die Diaminosäuren. Die Berechnung bezieht sich auf bei 110° getrocknete Muskulatur. Auf frischen Muskel bezogen ist entsprechend dem größeren Wassergehalt des fötalen Muskels der freie, gesamte Aminostickstoff geringer als im ausgewachsenen. *Dohrn* (Berlin).

Costantino, A., Muskelchemie. Mitteilg. 3. Über den Schwefel der glatten, der quergestreiften und der Herzmuskulatur, sowie der Myoproteine der Säugetiere. (*Physiol. Inst., Univ. Neapel u. zoolog. Stat.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 163—174. 1912.

Gesamtschwefelgehalt der quergestreiften Muskeln und des Herzmuskels der Säugetiere (Rind, Hund) ist etwas niedriger als der der glatten Muskeln. Der Schwefelgehalt der Myoproteine zeigt keine Differenzen. *Dohrn* (Berlin).

Buglia, G., und A. Costantino, Beiträge zur Muskelchemie. Mitteilg. 1. Der durch Formol titrierbare Gesamtaminostickstoff in der glatten, der quergestreiften und in der Herzmuskulatur der Säugetiere. (*Physiol. Inst., Univ. Neapel.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 109—119. 1912.

Zwischen glatter, quergestreifter und Herzmuskulatur ist kein Unterschied vorhanden in bezug auf den Ammoniakstickstoff, den Gesamtaminosäurestickstoff, sowie den durch Phosphorwolframsäure fällbaren und nicht fällbaren Stickstoff. Der Gesamtstickstoff und der Aminosäurestickstoff von Muskelstroma und vom Myoprotein der glatten und quergestreiften Muskulatur zeigt ebenfalls keine wesentlichen Unterschiede. *Dohrn* (Berlin).

Buglia, G., und A. Costantino, Beiträge zur Muskelchemie. Mitteilg. 2. Der Stickstoff einiger Extraktivstoffe und der Purinbasen in der glatten, der quergestreiften und der Herzmuskulatur der Säugetiere. (*Physiol. Inst., Univ. Neapel.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 120—129. 1912.

Der quergestreifte Muskel der Säugetiere zeigt gegenüber dem glatten Muskel einen um ca. $^1/_3$ höheren Gehalt an Kreatinin. Dagegen ist der Betrag im Herzmuskel etwas über die Hälfte höher als im quergestreiften Muskel. Betreffs des Purinbasengehalts ergibt der Herzmuskel den höchsten Wert, dann folgt der quergestreifte und

zuletzt der glatte Muskel. An Carnosin übertrifft der quergestreifte den glatten Muskel. Diese Unterschiede variieren jedoch entsprechend der Berechnung auf frische Muskelsubstanz oder auf den Gesamtstickstoff des Muskels. *Dohrn* (Berlin).

Buglia, G., und A. Costantino, Beiträge zur Muskelchemie, Mitteilg. 3. Der freie, durch Formol titrierbare Aminostickstoff in der glatten, der quergestreiften und der Herzmuskulatur der Säugetiere. (*Physiol. Inst., Univ. Neapel.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 130—142. 1912.

In frischer Muskelsubstanz befindet sich freier, durch Formol titrierbarer Aminostickstoff am reichhaltigsten im quergestreiften Muskel, weniger im glatten und noch weniger im Herzmuskel. Der durch Phosphorwolframsäure nicht fällbare, freie Aminostickstoff, der den Stickstoff der freien Monoaminosäuren darstellt, ist in allen untersuchten Muskelarten gleichmäßig enthalten. Der Stickstoff der freien Diaminosäuren übertrifft denjenigen der Monoaminosäure in der glatten und quergestreiften Muskulatur; im Herzmuskel sind beide ungefähr in gleicher Menge enthalten. *Dohrn* (Berlin).

Robertson, T. Brailsford, Studies in the electrochemistry of the proteins. 8. The dissociation of solutions of the sulphate and chloride of protamin (salmin.) (Elektrochemische Untersuchungen der Eiweißstoffe. Die Dissoziation von Salminsulfat- und Salminchloridlösungen.) (*R. Spreckels physiol. laborat., univ. of California.*) Journal of physic. chem. **16**, S. 382—394. 1912.

Nach einleitenden Mitteilungen über die Darstellung des Salminsulfats und des Salminchlorids teilen Verff. Versuche mit, welche dafür sprechen, daß diese Protaminlösungen dem Ostwaldschen Verdünnungsgesetz für einen binären Elektrolyten folgen. Die durch eine 0,5 proz. Salminchloridlösung hervorgerufene Gefrierpunktserniedrigung ist gleich der Depression, welche durch eine Substanz von gleicher Molekularkonzentration als die der mit dem Protamin verbundenen Säure hervorgerufen wird. Jedes Molekül dieser Säure bildet ein Ion oder Molekül in der Lösung des Salminchlorids. Wahrscheinlich zerfällt jedes Vielfache des $C_{30}H_{57}N_{17}O_6$. 4 HCl in Moleküle des Salminchlorids unter Bildung von vier quadrivalenten Ionen. Die Dissoziation des Salminchlorids verläuft in anderer Weise als die des Salminsulfats. Einzelheiten sind im Original einzusehen. *Brahm* (Berlin).

Inouye, K., Über die Entstehung des Kreatins im Tierkörper. (*Physiol. u. pharmakol. Inst., Univ. Heidelberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 71—79. 1912.

Die Vermutung, daß das Kreatin aus dem Arginin unter Methylierung gebildet wird, findet durch neue Versuche Unterstützung. Bei der Autolyse der Leber wird durch Zusatz von Arginin die Gesamtkreatinmenge erhöht. Durchleitung von Ringerscher Lösung durch die Leber vermehrt bei Argininzusatz die Kreatinmenge deutlich und zwar beträgt die Menge vor und nach der Durchleitung 33,56%, 7,0%, 13,5% zu 156,0%, 52,6%, 86,0%. Das erhaltene Plus an Kreatin kann dabei noch eine Einbuße erlitten haben durch eine gleichzeitige ausgiebige Zerstörung, sowie durch einen Zerfall des zugesetzten Arginin in Ornithin und Harnstoff durch Arginasewirkung der Leber. *Dohrn* (Berlin).

Inouye, K., Über die Xanthoproteinreaktion. (*Physiol. Inst., Univ. Heidelberg.*). Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 80—85. 1912.

Diese Reaktion beruht wie andere Farbreaktionen der Eiweißstoffe auf Bildung gefärbter Verbindungen bestimmter Bausteine mit den hinzugefügten Reagenzien. Es gelang, nach dem Nitrieren von Seide aus dem Reaktionsgemisch ein Mononitrotyrosin zu isolieren, das mit dem synthetischen identisch ist. Es krystallisiert in gelben Krystallen, die beim Erwärmen mit Millons Reagens Rotfärbung und mit Diazobenzolsulfosäure bei Gegenwart überschüssigen Natriumcarbonats tiefrote Färbung zeigen. Pikrinsäure war nicht nachzuweisen. *Dohrn* (Berlin).

Weisman, Charles, A further study of the Bardach test for protein. (Weitere Untersuchungen über die Bardachsche Eiweißreaktion.) (*Columbia univ., coll. of phys. a. surg., New York.*) Biochem. bull. **1**, S. 538—539. 1912.

Verf. dehnte die Bardachsche Eiweißreaktion auch auf Eiweißspaltprodukte aus und zwar prüfte er die wässerigen Lösungen von Alanin, Asparagin, Asparaginsäure, neutralem Argininnitrat, Glykokoll, Glycyltryptophan, Guanidincarbonat, Hippursäure, Histidindichlorhydrat, Leucin, m-Phenylendiamin, Toluylendiaminchlorhydrat. Die bekannten gelben Nadeln traten beim Argininnitrat, Glycyltryptophan und m-Phenylendiamin auf. Leucin bildet Nadeln und Rosetten, während Toluylendiamin haarförmige Krystalle gab. Auch Mischungen von Eiweißabbauprodukten wurden untersucht, und zwar aus Tendokollagen, Elastin, trockenem Eieralbumin und Ovoalbumin. Nur in letzterem Falle wurden die charakteristischen Nadeln erhalten. Aus allen Versuchen geht hervor, daß die Bardachsche Reaktion nicht spezifisch ist. *Brahm.*

Mannich, C., und W. Drauzburg, Über die Glykokollester einiger Phenole. (*Pharmak. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. d. Pharmazie **250**, S. 532 – 538. 1912.

Die bisher noch nicht dargestellten Phenylester der Aminoessigsäure scheinen praktisch von Interesse. Sie bilden wasserlösliche ziemlich neutrale, also nicht ätzende Salze, die im Organismus möglicherweise unter Rückbildung von Phenol und indifferentem Glykokoll zur Verseifung gelangen. An solchen nicht ätzenden Phenolpräparaten fehlt es mit einer einzigen Ausnahme, dem Guajasanol, völlig. Inwieweit sie allerdings therapeutisch brauchbar sind, läßt sich a priori nicht entscheiden. Es ist in Erwägung zu ziehen, daß die Einführung des Aminosäurenradikals vielleicht lediglich eine Entgiftung des Phenols unter gleichzeitiger Verminderung seiner pharmakodynamischen Wirkung zur Folge hat. Dargestellt wurden der salzsaure Glykokollester des Phenols und des Guajacols. Als Ausgangsmaterial dienten die entsprechenden Chloressigsäureester, die durch Einwirkung von Chloracetychlorid auf die ätherische Lösung der Phenole bei Gegenwart von Pyridin gewonnen wurden. Da das Chloratom und ebenso das Bromatom des Bromesters sich nicht genügend reaktionsfähig erwies, wurde der Jodessigester aus dem entsprechenden Chlorester durch Umsetzung mit Jodnatrium dargestellt. Der Ersatz des Halogen durch die Aminogruppe geschah nach einem von Delépine angegebenen Verfahren mit Hilfe von Hexamethylentetramin, welches sich mit solchen Estern in Chloroform und bei Lichtabschluß zu salzartigen Additionsprodukten verbindet. Das in Wasser mit saurer Reaktion lösliche Produkt läßt sich durch alkoholische Salzsäure zerlegen, wobei das salzsaure Salz des Glykokollesters sich abscheidet, das aus Aceton umkrystallisiert werden kann. Schmelzpunkt des Phenylesterchlorhydrats $C_6H_5OCOCH_2NH_2HCl$ bei 206—208°, des salzsauren Guajacolesters bei 196°. Die Salze sind krystallinische, in Wasser mit saurer Reaktion sehr leicht lösliche Körper. Wegen der geringen Ausbeute hat die beschriebene Methode für die Gewinnung der Substanzen keine praktische Bedeutung. Bei Alkalizusatz zu ihrer wässerigen Lösung fallen die freien Ester als Öle aus. Letztere sind außerordentlich leicht zersetzlich, so daß ihre Isolierung nicht gelang. *C. Maase* (Berlin).

Johnson, Treat B., and Norman A. Shepard, Researches on pyrimidines: The action of hydroxylamine on 4-methyl-6-oxypyrimidine-2-oxalothioglycollic acid. β-mercapto-α-oximidopropionic acid. (Untersuchungen über Pyrimidine: Die Einwirkung von Hydroxylamin auf 4-Methyl-6-oxypyrimidin-2-oxalothioglykolsäure. β-Mercapto-α-oximidopropionsäure.) (*Sheffield laborat., Yale univ.*) American chem. journal **48**, S. 279—296. 1912.

Verff. studierten den Einfluß des Hydroxylamins auf Mercaptoverbindungen des Diäthyloxalessigsäureesters in der Hoffnung, die Synthese der noch unbekannten Aminosäure, der Aminomercaptobernsteinsäure zu finden. Verff. hatten früher gefunden, daß der Oxalsäurediäthylester mit einigen Pyrimidinthioglykolestern bei Gegenwart von Natriumäthylat in alkoholischer Lösung sich kondensiert unter Bildung von

Pyrimidinoxalsäurethioglykolester. Diese β-Ketonester stellen einen Typ neuer Schwefelverbindungen dar. Bei Einwirkung von Hydroxylamin auf 4-Methyl-6-oxypyrimidin-2-oxalothioglykolsäure entstehen 3 Produkte. Zunächst bildet sich ein Oxim analog der Oximidobernsteinsäure. Dasselbe war unbeständig und ging unter Abspaltung von Kohlendioxyd in das Oxim des 4-Methyl-6-oxypyrimidin-2-thiobrenztraubensäure über. Einzelheiten über die Darstellung des Diäthyl-4-methyl-6-oxypyrimidin-2-oxalothioglykolesters, der 4-Methyl-6-oxypyrimidin-2-thiobrenztraubensäure, der 4-Methyl-6-oxypyrimidin-2-oxalothioglykolsäure, des 2-Oximido-4-methyl-6-oxypyrimidins, der α-Oximido-β-mercaptopropionsäure, der 4-Methyl-6-oxypyrimidin-2-oximidothiopropionsäure, der 4-Methyl-6-oxypyrimidin-2-oximidothiobernsteinsäure und die Eigenschaften dieser Verbindungen sind im Original nachzulesen. *Brahm* (Berlin).

Knorr, Ludwig, und Kurt Heß, Über einen Versuch zur Synthese des 2. 3-Dimethyl-4-äthylpyrrols (Hämopyrrols). (*I. chem. Inst., Univ. Jena.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45,** S. 2626—2631. 1912.

Verff. versuchten die Darstellung des 2. 3-Dimethyl-4-äthylpyrrols; des Hämopyrrols nach Fischer und Bartholomäus, unter Benutzung der Knorrschen Pyrrolsynthese. Doch wurde nicht mit Hilfe von Eisessig und Zinkstaub gearbeitet, sondern die Reduktion wurde mit Natriumamalgam in alkoholischer Lösung ausgeführt, wodurch bessere Ausbeuten erzielt wurden. Es gelang so aus Formylaceton und [Isonitrosoäthyl]-methyl-keton ein Pyrrolderivat zu erhalten und zwar war es das Aldehyd des 2, 3, 5-Trimethyl-pyrrols. Die Ausführung der Knorrschen Pyrrolreaktion in alkalischer Lösung wird an zwei Beispielen erläutert, an der Darstellung des 2, 4-Dimethylpyrrol-3, 5-dicarbonsäureesters durch Kombination von Acetessigester und Isonitrosoacetessigester und an der Darstellung des 3, 5-Dimethyl-pyrrol-2, 4-dicarbonsäureanilids durch Kombination von Acetessigsäureanilid und Isonitroso-acetessigester. *Brahm.*

Knorr, Ludwig, und Kurt Heß, Beitrag zur Kenntnis der Acetyl-pyrrole. (*I. chem. Inst., Univ. Jena.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45,** S. 2631—2635. 1912.

Verff. beschreiben die Darstellung des 2-Acetyl-pyrrolketazins durch Erhitzen von Hydrazinhydrat mit Acetyl-pyrrol am Rückflußkühler. Durch Erhitzen des 2-Acetyl-pyrrolketazins mit Natriummethylat entsteht das α-Methyl-pyrrol durch Erhitzen des 2,4-Dimethyl-3-acetyl-pyrrol-ketazins mit Natriumäthylat erhielten Verff. nicht das 2,4-Dimethyl-äthyl-pyrrol, welches nach Knorr und Heß aus dem Hydrazon entsteht, sondern ein isomeres, etwas niedriger siedendes Pyrrol, das Verff. für identisch mit dem aus Isonitroso-propyl-methyl-keton und Acetessigester erhaltenen 3,5-Dimethyl-2-äthyl-pyrrol halten. *Brahm* (Berlin).

Fischer, Emil, Kurt Heß und Alex Stahlschmidt, Verwandlung der Dihydrofuran-dicarbonsäure in Oxy-pyridincarbonsäure. (*Chem. Inst., Univ. Berlin.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45,** S. 2456—2467. 1912.

Die Überführung der Dehydroschleimsäure durch Erhitzen mit Ammoniak in Pyrroldicarbonsäure gelang Verff. nicht. Dagegen entsteht aus der von Hill und Wheeler aus der Dehydroschleimsäure erhaltenen α-Dihydrofuran-dicarbonsäure eine Oxy-pyridincarbonsäure. Diese geht beim Erhitzen unter Verlust von Kohlensäure in 2-Oxy-pyridin über. Ferner wird sie durch Phosphorpentachlorid in eine Chlor-pyridin-carbonsäure verwandelt, die bei der Reduktion mit Jodwasserstoff Picolinsäure (Pyridin-2-carbonsäure) liefert. Bei der Bildung der Oxy-pyridincarbonsäure wird offenbar der Furanring gesprengt durch Eintritt von Ammoniak und durch Reaktion der Stickstoffgruppe mit einem Carboxyl kommt der Pyridinring zustande. Der Vorgang spielt sich wahrscheinlich in verschiedenen Phasen ab. Verff. konnten durch geringe Abänderung der Bedingungen ein anderes Produkt isolieren, ein Halbamid der α-Dihydrofuran-dicarbonsäure. Es gelang nicht, dieses Monamid durch wasserentziehende Mittel in die Oxy-pyridincarbonsäure zu verwandeln. Das Diamid der α-Dihydrofuran dicarbonsäure konnten Verff. aus dem entsprechenden Dichlorid durch Ammoniak herstellen, doch gelang die Überführung in ein Pyridinderivat durch

andere Mittel als Erhitzen mit Ammoniak bisher nicht. Dagegen wird die α-Dihydrofurandicarbonsäure, die aus der α-Verbindung durch Kochen mit Alkali entsteht, ebenso leicht wie jene durch Ammoniak in dieselbe Oxy-pyridincarbonsäure umgewandelt. Das Bromammonium begünstigt diese Reaktion. *Brahm* (Berlin).

Fischer, Emil, und Annibale Moreschi, Zur Kenntnis der Waldenschen Umkehrung. 8. Verwandlungen der d-glutaminsäure. (*Chem. Inst., Univ. Berlin.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45,** S. 2447—2453. 1912.

Verff. fanden, daß die natürliche d-Glutaminsäure einerseits durch salpetrige Säure in linksdrehende Oxyglutarsäure und andererseits durch Nitrosylchlorid bzw. Salzsäure und salpetrige Säure in linksdrehende Chlorglutarsäure verwandelt wird, daß letztere aber rechtsdrehende Oxyglutarsäure liefert. In diesen Reaktionen ist mindestens eine Waldensche Umkehrung anzunehmen. Die Verwandlung der Chlorglutarsäure gelang durch Kochen mit Wasser oder durch kalte, verdünnte Natronlauge oder durch Silberoxyd und Wasser bei gewöhnlicher Temperatur. *Brahm* (Berlin).

Fischer, Emil, und Ferdinand Gerlach, Über Pyrrolin-α-carbonsäure. (*Chem. Inst., Univ. Berlin.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45,** S. 2453—2456. 1912.

Bei neuen Versuchen, die Pyrrol-α-carbonsäure durch Anlagerung von 4 Wasserstoffatomen in Prolin zu verwandeln, gelang es durch Reduktion mit Jodphosphonium und starken Jodwasserstoff nur 2 Wasserstoffatome an die Pyrrol-α-carbonsäure anzulagern. Bei der freien Säure findet die Reaktion allerdings in nur untergeordnetem Maße statt, weil ein großer Teil der Säure auffallenderweise bei Zimmertemperatur in Kohlensäure und nicht näher untersuchte Produkte gespalten wird. Dagegen liefert das Carbopyrrolamid unter denselben Bedingungen die hydrierte Säure in etwa 25% der Theorie. Die Struktur der so gewonnenen Pyrrolin-α-carbonsäure ist bezüglich der Lage der Doppelbindung noch nicht festgestellt. Nach Analogie mit anderen Additionsprodukten der Furanreihe kann man aber mit einiger Wahrscheinlichkeit den Schluß ziehen, daß die Doppelbindung sich an den beiden nicht mit dem Stickstoff verbundenen Kohlenstoffatomen befindet. Dafür spricht auch die Ähnlichkeit, welche die Säure mit dem Prolin zeigt. Sie liefert ein tiefblau gefärbtes, in Wasser schwer lösliches Kupfersalz, welches denselben Gehalt (2 Mol.) an Krystallwasser wie das Prolinkupfer hat. Infolgedessen kann die Pyrrolincarbonsäure leicht mit Prolin verwechselt werden. *Brahm.*

Piloty, O. und E. Dormann, Über die Phonopyrrol-carbonsäure und ihre Begleiter. (*Chem. Laborat., Akad. d. Wiss., München.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45,** S. 2592—2595. 1912.

Die Ähnlichkeit der aus Bilirubin erhaltenen Isophonopyrrol-carbonsäure und der Xanthopyrrolcarbonsäure, die neben Phonopyrrolcarbonsäure aus Hämin entsteht, ließ die Möglichkeit zu, daß die erstere Säure sich auch in dem Säuregemisch aus Hämin vorfindet. Der Versuch, aus diesem Gemisch nach Abtrennung der Phonopyrrolcarbonsäure eine einheitliche Säure mittels fraktionierter Pikrinsäurefällung zu gewinnen, lieferte bisher nur Gemische. Die als Oxim der Xanthopyrrolcarbonsäure beschriebene Verbindung ist vielleicht kein Derivat der genannten Säure, sondern das eines ihrer Begleiter. Die Xanthopyrrolcarbonsäure bedarf einer erneuten Untersuchung. Ein früher gewonnenes, noch unreines gelbes Phonopyrrolcarbonsäurepikrat färbte sich beim Kochen mit Methylalkohol schokoladebraun und lieferte ein in braunen Nadeln krystallisierendes Pikrat vom Schmelzpunkte 122°. Hieraus ließ sich neben Phonopyrrolcarbonsäure eine zweite Säure isolieren, die in Nadeln krystallisiert und bei 58° schmilzt. Deren Pikrat schmilzt bei 120°. *Brahm* (Berlin).

Piloty, O. und P. Hirsch, Über die Hämatopyrrolidinsäure. (*Chem. Laborat., Akad. d. Wiss., München.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45,** S. 2595—2600. 1912.

Der amorphe Zustand der Hämatopyrrolidinsäure und ihres Pikrates lassen die Einheitlichkeit dieser Verbindungen zweifelhaft erscheinen. Das Pikrat ist vielleicht als eine Doppelverbindung zweier einander sehr nahestehender Körper aufzufassen,

von denen der eine die schon früher mitgeteilte Konstitution besitzt, während der andere ein weniger hydriertes Produkt derselben Art darstellt, oder aus einem isomeren Hämopyrrol in der gleichen Weise aufgebaut ist. Beide Körper teilen sich in 3 Moleküle Pikrinsäure. Die Annahme verschieden hydrierter Produkte findet eine Stütze durch die Analyse des bei der Kalischmelze des hämatopyrrolidinsauren Zinks entstehenden Pyrrolgemisches, des sog. Hämopyrrolins von Piloty und Merzbacher. In diesem werden α, β-Dimethylpyrrol, ein Hämopyrrol, dessen Pikrat bei 112° schmilzt und das Vorkommen von Pyrrolinen nachgewiesen. *Brahm* (Berlin).

Piloty, O. und Josef Stock, Zur Konstitution des Blutfarbstoffs. Mitteilg. 4. Über das Hämopyrrol. (*Chem. Laborat., Akad. d. Wiss., München.*) Justus Liebigs Annalen d. Chem. **392**, S. 215. 1912.

Die Konstitutionserforschung der Formel des Hämopyrrol, das den Beweis für den Zusammenhang zwischen Blut- und Blattfarbstoff erbringt, zeitigt durch die Arbeit des Verf. insofern einen wesentlichen Fortschritt, daß das bisherige „reine Hämopyrrol" als ein Gemisch von ungefähr sechs Substanzen erkannt wird, von denen mehrere Isomerie zeigen. Damit wird die definitive Aufklärung der Konstitution näher gerückt. *Dohrn.*

Piloty, O. und S. J. Thannhauser, Dehydro-bilinsäure, ein gefärbtes Oxydationsprodukt der Bilinsäure. (*Chem. Laborat. d. Kgl. bayr. Akad. d. Wiss., München.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45**, S. 2393—2395. 1912.

Durch milde Oxydation geht die farblose Bilinsäure in die intensiv gelbe Dehydrobilinsäure über. Der Farbstoffcharakter ist wahrscheinlich durch ein System konjugierter Doppelbindungen bedingt. *Brahm* (Berlin).

Piloty, O. und K. Wilke, Über das α, β-Dimethyl-pyrrol. (Vorläuf. Mitteilg.) (*Chem. Laborat., Akad. d. Wiss., München.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45**, S. 2586—2592. 1912.

Die α, β-Dimethylpyrrol-α'carboxy-β'-carboxäthylestersäure wird aus 3-Aminobutanon und Oxalessigester in alkalischer Lösung erhalten. Durch Kochen des Kalisalzes mit Dimethylsulfat entsteht der Methylester der Estersäure. Bei 20stündigem Kochen der Estersäure mit wässeriger Kalilauge entsteht die α, β-Dimethylpyrrol-β'-carbonsäure, durch 1stündiges Kochen mit wässeriger Kalilauge die Dicarbonsäure. Auch die Darstellung des α, β-Dimethylpyrrol-β-carbonsäureesters, des Tetramethylpyrrokolldicarbonsäureester, des α, β-Dimethyl-N-acetylpyrrol-β'-carbonsäureesters, des α, β-Dimethylpyrrols und der α-Methyl-β-äthylpyrrol-α-carboxy-β'-carboxyäthylestersäure wird beschrieben, deren Einzelheiten im Original einzusehen sind. *Brahm* (Berlin).

Fischer, Emil, und Hermann Strauß, Synthese einiger Phenol-glucoside. (*Chem Inst., Univ. Berlin.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45**, S. 2467—2474. 1912.

Durch Schütteln einer alkalischen Lösung von Phloroglucin mit der ätherischen Lösung von Acetobromglucose gelang Verff. die Darstellung eines Produktes, das nach Entfernung der Acetylgruppen Phloroglucin-d-glucosid liefert. Die Ausbeute war gering. Das erhaltene Produkt war identisch mit dem von Cremer und Seuffert dargestellten Phlorin. Nach demselben Verfahren wurde auch das Resorcin-d-glucosid dargestellt. Beide Glucoside werden von Emulsin gespalten, gehören also der β-Reihe an. Auch beschreiben Verff. die Darstellung des Glucosids des 2, 4, 6-Tribromphenols. Die Kuppelung der Acetobromglucose mit dem Tribromphenol geht ziemlich leicht vonstatten und gibt befriedigende Resultate. Die spätere Abspaltung der Acetylgruppen wurde durch Anwendung von flüssigem Ammoniak bewerkstelligt. Das Tribromphenolglucosid ist unbeständig gegen Alkalien und wird schon in mäßiger Wärme unter Bildung von Tribromphenol rasch gestört. *Brahm* (Berlin).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Kohlehydratstoffwechsel:

● **Noorden, Carl v., Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlnng.** 6. verm. Aufl. Berlin, August Hirschwald, 1912. XIII, 438 S. M. 10.—.

Die neue Auflage des bekannten, auf eine unvergleichlich große Erfahrung gegründeten,

meisterhaft geschriebenen Werkes berücksichtigt wie die früheren Auflagen in erster Linie die Bedürfnisse der ärztlichen Praxis. Das kommt besonders darin zum Ausdruck, daß mehr als ein Drittel des Buches der Besprechung der Therapie gewidmet ist. Der Theorie des Diabetes ist ein verhältnismäßig knapper Raum vorbehalten; doch werden alle theoretisch wichtigen Punkte scharf präzisiert und zu jeder Frage wird klar und unzweideutig Stellung genommen. — Im Detail ergeben sich beim Vergleich mit den früheren Auflagen zahlreiche Veränderungen. Bemerkenswert ist, daß v. Noorden jetzt die Hyperglykämie nicht mehr als Folge einer Verminderung der Zuckerzersetzung sondern als Effekt einer vermehrten Zuckerbildung deutet. Bei der Erklärung der glykosuriesteigernden Wirkung der Eiweißkörper betont er viel mehr ihre erregende Wirkung auf die zuckerbildenden Prozesse als ihre Bedeutung als Zuckerquelle. Die „fakultative“ Zuckerbildung aus Fett ist als gesicherte Tatsache anzusehen. Die Säuretheorie des diabetischen Koma ist unzureichend; wenigstens zum Teil ist die „spezifische diabetische Intoxikation“ auf eine spezifische Giftwirkung von Oxybuttersäure und Acetessigsäure, vielleicht auch von Buttersäure zurückzuführen. Bei Besprechung der Therapie wird besonders darauf hingewiesen, daß die Furcht vor längeren Perioden strenger Diät unbegründet ist. Die Haferkur ist den anderen Arten von Kohlenhydratkuren an Wirksamkeit weit überlegen; doch wird vor ihrer schematisierten Anwendung gewarnt. Besonders erwähnt wird auch die gute Verwertung der Kohlenhydrate der Bananen. Für die Behandlung der nervösen Komplikationen des Diabetes werden Radiumbäder gerühmt. Unter den bei Diabetikern anzuwendenden Abführmitteln verdient das Magnesiumperhydrol Beachtung, weil es gleichzeitig dem Alkalibedürfnis der Kranken entgegenkommt. *Otto Neubauer* (München).

Hédon, E., Sur la constance et la régularité d'évolution de la glycosurie après l'extirpation du pancréas. (Über das konstante und regelmäßige Auftreten einer Glykosurie nach der Exstirpation des Pankreas.) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14**, S. 907—915. 1912.

Wenn die Ausschaltung des Pankreas beim Hunde eine totale ist und kunstgerecht ausgeführt wird (Exstirpation der Hauptmasse des Pankreas und Einnähen eines Pankreasrestes in die Bauchhaut, in einer zweiten Sitzung Entfernung dieses „Pfropfes“), so tritt mit absoluter Sicherheit ein schwerer Diabetes auf, der bis zum Tode des Versuchstieres andauert. Die Zeit, die zwischen der Exstirpation des Pankreasrestes und dem Auftreten der Glykosurie verstreicht, die sog. „latente Periode“, ist bei den einzelnen Tieren verschieden lang. Der Grund hierfür liegt in der Verschiedenheit der funktionellen Tüchtigkeit des subcutanen Pankreasrestes und in dem allgemeinen Ernährungszustande des Tieres. Als Regel kann man aufstellen, daß spätestens 24 Stunden nach der totalen Pankreasentfernung der Diabetes seine volle Intensität erreicht hat. Wird den pankreaslosen Hunden eine ausschließliche Fleischdiät verabfolgt, so bildet sich ein ziemlich konstantes Verhältnis zwischen dem ausgeschiedenen Zucker und Harnstoff heraus. Der Quotient Zucker/Harnstoff nimmt den Durchschnittswert 1,3 an. Ist die Nahrung reichlich, der Größe des Tieres angemessen und wird sie auf mehrere Portionen den Tag über verteilt, so werden im Mittel 0,15-0,16 g Zucker pro Stunde pro Kilogramm des initialen Körpergewichtes des Tieres ausgeschieden. Diese Werte zeigen nur ganz geringe Abweichungen und Schwankungen. *Arno Ed. Lampé.*

Fettstoffwechsel:

Freudenberg, Ernst, Zur Lehre vom Fettstoffwechsel. (*Physiol.-chem. Inst., Straßburg.*) Biochem. Zeitschr. **45**, S. 467—487. 1912.

Verf. untersucht, ob und wie weit eine Spaltung des Gewebsfettes verschiedener Organe bzw. denselben zugesetzten natürlichen Fettes sich in vitro nachweisen läßt. Der Nachweis wird durch Bestimmung des Aciditätszuwachses des petrolätherlöslichen Anteils der Organe bei aseptischer Autolyse geführt. Bei Untersuchung des Fettgewebes fand sich in 3 Tagen eine Spaltung von etwa $^3/_4$ %. Bei der Leber fand

eine totale Spaltung des in ihr vorhandenen Fettes statt; bei künstlicher Fettinfiltration der Leber (durch intravenöse Infusion hochprozentiger Fettemulsion erzeugt) erreichte die Spaltung nur 50—60%, ließ sich aber durch längere Vorbehandlung der Tiere mit Fettinjektionen ebenfalls bis zur totalen Fettspaltung bringen. Die Versuche mit anderen Organen ergaben verschiedene Werte: Milz 96%, Lunge 54%, Niere 22—46%, Muskeln 31—60%. Das fettspaltende Vermögen des Blutes ist (auch bei durch intravenöse Fettinfusion fettangereichertem Blut) nur gering. Eine Deutung der Ergebnisse versucht der Verf., indem er den Spaltungsvorgängen einen fermentativen Prozeß zugrunde legt, der durch Hitze sistiert wird und der den physiologischen Verbrauch der freigewordenen Fettsäuren ermöglicht. Der Leberlipase wird dabei eine hervorragende Stellung eingeräumt; sie würde dem in den Kreislauf getretenen Fett gegenüber die gleiche Rolle spielen, wie dem Zucker gegenüber: Aufnahme des zirkulierenden Überschusses in Form von Reservefett, dann dem Bedarf entsprechend Verseifung und Abgabe der Fettsäure an Blut und Gewebe. Da der Fettgehalt der Leber relativ rascher Schwankungen fähig, während der Füllungszustand der eigentlichen Fettlager in weit langsamerem Zu- oder Abnehmen begriffen ist, so ist die Leber, als ein zwischengeschaltetes Depot, bei der Regulation des Fettgehaltes des Blutes beteiligt. Denn letzteres hielt sich, wie eine letzte Versuchsreihe ergab, unter verschiedenen Bedingungen (nach reichlicher Blutentnahme und Ersatz des Blutes durch Ringerlösung mit oder ohne Zuckerzusatz) annähernd konstant. *Michaud* (Kiel).

Argyris, A. und O. Frank, Die Resorption der Monoglyceride der höheren Fettsäuren. (*Physiol. Inst., München.*) Zeitschr. f. Biol. **59,** S. 143—164. 1912.

Verff. suchten die noch strittige Frage, ob Fette ungespalten in die Chylusgefäße resorbiert werden, oder vorher einer Spaltung und nachherigen Synthese unterliegen, dadurch zu entscheiden, daß sie curarisierten Hunden Monoglyceride verfütterten und dann den quantitativ durch Einführung einer Kanüle in den D. thoracicus gewonnenen Chylus analysierten. Es wurden 5 Versuche angestellt und zwar einer mit Monoolein, einer zum Vergleich mit Triolein, 2 mit dem Monoglycerid der aus Schweineschmalz gewonnenen Fettsäure und einer zum Vergleich mit Schweineschmalz. — Die komplizierte Technik der Herstellung dieser Substanzen und der chemischen Analyse derselben vor Verfütterung, sowie des Chylus nach dem Versuch muß im Original nachgesehen werden. — Es wurden die Glycerinzahl, Verseifungszahl, Säurezahl, Esterzahl und Jodzahl am Chylus, der in 2 zeitlich getrennten Portionen gewonnen war, festgestellt. Es konnte konstatiert werden, daß das Monoglycerid der Fettsäuren ebenso wie das Triglycerid in den Chylus überging. Das Maximum der Fettresorption fällt 3 und mehr Stunden nach der Verfütterung. — Als Hauptergebnis wurde festgestellt, daß die Monoglyceride im Chylus als Triglyceride wiedererscheinen (bewiesen durch Glyceringehalt und Esterzahl der Ätherextrakte), was auf eine umfangreiche Spaltung der Monoglyceride und nachherige Synthese schließen läßt. — Dadurch erhält die Ansicht, daß alles Fett vor seiner Resorption gespalten werden muß, eine neue Stütze; es ist sogar wahrscheinlich, daß corpusculäre Aufnahme von Fett so gut wie nicht in Frage kommt. *Lange* (Waldesruh-Elberfeld).

Nucleinstoffwechsel:

Wolfer, P., Beiträge zur Gichttherapie mit Urosemin. (*Med. Univ.-Klinik, Basel.*) Med. Klinik **8,** S. 1581—1584. 1912.

Bei drei Fällen chronischer Gicht wurde die Harnsäure im Urin während einer Vor- und Nachperiode und in einer Periode mit Urosemininjektion geprüft. Im ersten Fall trat während der Uroseminperiode keine Vermehrung der endogenen Harnsäure auf, wohl aber im zweiten und dritten Fall, in denen eine Steigerung der Harnsäure nach Einspritzung der Harnsäure in Form von Urosemin auftrat. Eine klinische Besserung trat durch die Behandlung in den drei Fällen nicht ein. Die Vermehrung der Harnsäureausscheidung beruht nicht auf Leukocytenzahlveränderungen. *Fleischmann* (Berlin).

Symptomatische Stoffwechselanomalien:

Graham, George, and E. P. Poulton, The influence of high temperature on protein metabolism with reference to fever. (Über den Einfluß hoher Temperaturen auf den Eiweißstoffwechsel in Hinsicht auf das Fieber.) (*2. med. clin., univ. München.*) Quarterly journal of med. **6,** S. 82—124. 1912.

Die Autoren untersuchten in exakt angelegten Selbstversuchen die Frage zu entscheiden, ob Erhöhung der Körpertemperatur einen Einfluß auf den Eiweißstoffwechsel habe und wie dieser bei erhöhter Körpertemperatur durch Zulage von Kohlehydraten beeinflußt wird. Die erhöhte Körpertemperatur wurde durch Dampfbäder von sechsstündiger Dauer erzielt; die Körpertemperatur blieb einige Stunden über 39°. In zwei Versuchen wurde der „Temperaturtag" am Ende der ersten Woche einer Periode eingelegt, in der eine N-arme (1,23 bzw. 0,912 g), kohlehydratreiche und calorienreiche (4495 bzw. 4686 Cal.) Diät eingehalten wurde. In dem ersten dieser Versuche blieb die N-Ausscheidung an dem „Temperaturtage" unverändert, in dem zweiten sank sie sogar etwas (auch bei Berücksichtigung der N-Ausscheidung im Schweiß). Die Harnstoffmenge sank, die Ammoniakmenge stieg an beiden Versuchstagen wohl wegen einer bestehenden Acidosis, die aber nicht durch Acetonkörper hervorgerufen war. Harnsäure- und Kreatininmenge wurden durch das Dampfbad nicht beeinflußt. In beiden Versuchen veränderte sich die N-Verteilung in den verschiedenen Tagesharnportionen in gleichem Sinne und wahrscheinlich abhängig von der Harnmenge in der Art, daß die N-Menge während der Badestunden anstieg. In einem dritten Versuch wurde am 10. und 20. Tag einer fast kohlehydratfreien, N-reichen (39,44 g) und calorienreichen (3701 Cal.) Diätperiode ein Dampfbad genommen. Bei dieser Diät wurden zunächst beträchtliche N-Mengen zurückgehalten, dann trat Stickstoffgleichgewicht ein. Der erste „Temperaturtag" ergab eine minimal vermehrte N-Ausscheidung, ebenso der zweite, der nach einer neuerlichen bedeutenden N-Retentionsperiode eingeschaltet wurde. Die Menge des Acetons und der β-Oxybuttersäure stiegen bei den „Temperaturtagen" beträchtlich an, die Ammoniakausscheidung in noch viel höherem Ausmaß; es muß angenommen werden, daß außer den Acetonkörpern noch andere Säuren ausgeschieden wurden. Die N-Ausscheidung sank während der Badestunden ab und stieg am Nachmittage an; diese verzögerte N-Ausscheidung dürfte Folge einer Nierenretention gewesen sein (Ödem!). In einem vierten Versuch wurde eine kohlehydratfreie, überdies calorienarme (1969 Cal.) Diät mit 12,27 g N eingehalten. Das Dampfbad am 9. Tage veränderte die abfallende N-Ausscheidungskurve nicht, an den beiden folgenden Tagen stieg sie unwesentlich an. Ammoniak- und Acetonkörpermenge im Harn nahm stark zu. Die Acidose ist wohl als Folge einer gesteigerten, unvollständigen Fettverbrennung aufzufassen; denn der Eiweißstoffwechsel wird durch die Temperaturerhöhung nicht gesteigert, und eine wesentliche Veränderung des Kohlehydratbestandes eines eine Woche halbhungernden, kohlehydratfrei ernährten Organismus dürfte durch das Dampfbad nicht hervorgerufen worden sein. Als Folge der Acidose sehen die Autoren auch die vermehrte Harnsäureausscheidung an dem Temperaturtage ihres 4. Versuches an. Zusammenfassend kommen die Verff. zu dem Ergebnis, daß ein Anstieg der Körpertemperatur bis 40,2° an sich den Eiweißstoffwechsel nicht erhöht, daß bei N-armer Kost N-freie Substanzen den Energiebedarf decken können; bei kohlehydratfreier, N-reicher Diät wird der vermehrte Energiebedarf durch Fettverbrennung, zum geringen Teil vielleicht auch durch das Eiweiß bestritten, bei kohlehydratfreier, calorienarmer mit mittlerem N-Gehalt durch Fett allein. *Ernst Neubauer* (Wien).

Loeper, Maurice, Rhumatisme chronique et oxalémie. (Chronischer Rheumatismus und Oxalämie.) Progr. méd. **40,** S. 485—489. 1912.

Zum Nachweis einer Oxalämie ist die quantitative Bestimmung unerläßlich. Beim gesunden Individuum erreicht die Oxalämie nicht 0,01 g in 1000 Teilen Bluttrockensubstanz. Sie ist von der Ernährung nur wenig abhängig. Bei dem akuten Gelenkrheumatismus ist die Oxalämie nicht erhöht. Bei der Gicht kann die Urikämie von

einer erhöhten Oxalämie begleitet sein; letztere ist aber nur sekundärer Natur und hat offenbar für die Pathogenese der Gicht keine wesentliche Bedeutung. Einige Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus sind aber dadurch ausgezeichnet, daß bei denselben der Oxalsäuregehalt des Blutes bedeutend erhöht ist: bis 0,03—0,09 g pro ‰ „Trockenblut". Das klinische Bild des Rheumatismus mit Oxalämie bietet wenig Typisches dar. Es handelt sich meistens um Veränderungen an den Gelenkenden der Phalangen: Verdickung derselben, Erosionen der Ränder, Rarefaktion des Knochens, linsengroße knöcherne Auflagerungen, leichte Subluxationen. Eine erhöhte Oxalämie kann man auch bei dem tuberkulösen Rheumatismus von Poncet hie und da beobachten. — Mit der Oxalämie geht nicht immer eine gesteigerte Oxalurie einher. In akuten Schüben der Krankheit läßt sich manchmal eine deutliche Oxalsäureretention nachweisen. Harnsäure- und Oxalsäureausscheidung verlaufen nicht parallel. Kranke mit oxalämischem Rheumatismus besitzen meistens einen herabgesetzten Blutdruck. Im Blute und im Harne ist in der Regel der Kalkgehalt erhöht. Im Nierenparenchym beobachtet man bisweilen Niederschläge von Calciumoxalat. Experimentelle Untersuchungen beweisen, daß die Hyperoxalämie die Ursache von Knochenveränderungen sein kann. Die Knochen werden bei Kaninchen unter dem Einfluß einer Oxalsäurezufuhr kalkärmer. — Untersucht man die Knochen von Individuen, welche während des Lebens an einem oxalämischen Rheumatismus gelitten haben, so findet man keine oder nur Spuren Oxalsäure (Untersuchung von 3 Fällen). Verf. erklärt diesen Befund dadurch, daß das Calciumoxalat regelmäßig zur Ausscheidung kommen kann und daß die Oxalsäure in den Geweben in einen anderen Körper umgewandelt werden kann. Der oxalsaure Kalk wird häufig zu kohlensaurem Kalk. *Gigon.*

Kempner, G., Über die Ausscheidung von Amino-Stickstoff im Harne bei Krampfanfällen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. **11**, S. 482—514. 1912.

Es wurde der Gesamtstickstoff des Harnes und der Aminostickstoff nach Frey-Gigon bestimmt. Vorversuche an Normalen ergaben eine Konstanz des prozentualen Verhältnisses. Nach Krampfanfällen wurde der Aminostickstoff regelmäßig vermehrt gefunden. Gelegentlich konnte auch eine präparoxysmale Steigerung beobachtet werden. Während die letztere nicht zu deuten ist, dürfte die erstere mit der allgemeinen, auf Sauerstoffmangel beruhenden Acidosis und vielleicht mit den Umsetzungen im Muskel zusammenhängen. Es wurden 7 Fälle von Epilepsie, 2 von progressiver Paralyse, je einer von agonalen Krämpfen bei Krebskachexie und von progressiver Epilepsie (tuberöser Sklerose?) untersucht. *R. Allers* (München).*

Du Bois, Eugene F., The absorption of food in typhoid fever. (Die Resorption der Nahrungsmittel bei Typhus abdominalis.) (*Bellevue hosp., New York.*) Arch. of intern. med. **10**, S. 177—195. 1912.

Bericht über den Eiweiß-, Fett-, Kohlehydratstoffwechsel bei 6 Fällen von Typhus, die mit einer calorisch hochwertigen Diät in Stickstoffgleichgewicht gehalten wurden (2000—3000 Calorien und mehr). Über die genaueren Resultate der einzelnen Untersuchungen muß im Urtext nachgelesen werden. Zusammenfassend ist zu berichten, daß der Stickstoffverlust im Durchschnitt 7,1% bei einer täglichen Zufuhr von 10 bis 21 g betrug, daß der durchschnittliche Fettverlust (im Gegensatz zum Kontrollversuch am gesunden Menschen mit 3%) auf 6,02% bei einer täglichen Verfütterung von etwa 150—300 g sich erhob, daß Kohlehydrate bis zu einer Menge bis 300 g täglich fast restlos abgebaut wurden. Die Fettresorption ist also allein gestört, und zwar vor allem in den ersten Stadien der Erkrankung. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Innere Sekretion.

Allgemeines über innere Sekretion:

Münzer, Arthur, Zur prinzipiellen Begründung der Organotherapie. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2022—2023. 1912.

Die Organotherapie stellt eine sehr rohe Methode dar, den Funktionsausfall

einer Blutdrüse zu decken. Man dürfe sich nicht über das häufige Versagen, sondern müsse sich über die Tatsache wundern, daß überhaupt Erfolge, und zwar bei der Schilddrüsenbehandlung, erzielt werden. Die Schilddrüsenbehandlung verdanke ihre Wirksamkeit der hohen Produktivität der Thyreoidea, die aktiv wirksame Substanzen im Überschuß produziere. So könne Schilddrüsensubstanz per os, selbst wenn durch die Verdauungssäfte, durch die mangelhafte Disposition des Organismus usw. ein Teil der wirksamen Stoffe verloren geht, doch noch in hinreichendem Ausmaße zur Wirkung kommen, um ein normales Funktionieren des Organismus zu gewährleisten. Der Verf. empfiehlt ganz allgemein, zu organotherapeutischen Zwecken nur „aktivierte" Blutdrüsen zu verwenden, d. h. solche, deren Sekretionsfähigkeit bereits intra vitam durch Ausschaltung des antagonistischen Organs gesteigert wurde. *J. Bauer.*

Weiss, O., Neuer Weg zur Asthmabehandlung. (*Kurhaus Südende.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1789. 1912.

Ausgehend von dem Gedanken, daß Mangel an Sekret der Geschlechtsdrüsen, Nebennieren und Hypophyse im Blut eine Atmungsverlangsamung, Kohlensäurevermehrung, Sauerstoffverminderung und schließlich den asthmatischen Anfall erzeugt, hat Weiss Asthmatiker im Anfall mit subcutanen Injektionen einer sterilen wässerigen Lösung von Nebennierenextrakt in Verbindung mit einem Extrakt aus dem infundibularen Lappen der Hypophysis cerebri mit ausgezeichnetem Erfolge behandelt. Nebennierenextrakt allein brachte die gewünschte Wirkung nicht annähernd hervor. Jede Ampulle des Asthmolysin enthält 1,1 ccm, und zwar neben unwesentlichen Zutaten an Nebennierenextrakt 0,0008 und an Hypophysenextrakt 0,04 g. Selbstversuche mit zehnfacher Dosis erwiesen die Unschädlichkeit des Mittels. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Die Drüsen mit innerer Sekretion:

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Curschmann, H., Über intermittierende Basedowsymptome (bei Tabes dorsalis und Bronchialasthma). (*Städt. Krankenh., Mainz.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76,** S. 242—260. 1912.

Ein 41 jähriger Tabiker im leicht ataktischen Stadium bietet regelmäßig im Verlauf von schweren Magenkrisen einen so gut wie vollständigen Basedowsymptomenkomplex dar. Er zeigt doppelseitigen Exophthalmus, die Symptome von Gräfe und Stellwag, erhebliche Anschwellung der Schilddrüse, Tachykardie, Tremor und Schweißsekretion. Anfangs gehen alle diese Symptome mit Aufhören der Krise unter völligem Verschwinden der subjektiven Basedowstörungen fast restlos zurück. Später — ca. $1^1/_2$ Jahre lang bis zum Tode — bleibt auch in der krisenfreien Zeit ein deutlicher Exophthalmus bestehen, ebenso wie eine mäßige Anschwellung der Schilddrüse. Exophthalmus und Struma nehmen auch dann noch während der Krisen deutlich zu. Mit Rücksicht auf den anfangs streng intermittierenden Charakter der Basedowerscheinungen und ihre jedesmalige Koinzidenz mit Magenkrisen stellt dieser Fall unter den nicht ganz seltenen Tabes-Basedowfällen ein Unikum dar und ist für die Auffassung der Pathogenese dieses Basedowkomplexes von großer Wichtigkeit. Es handelt sich offenbar um eine Reizung der die Sekretion der Schilddrüse regulierenden Nerven, welche durch eine Supersekretion der Drüse zu den Basedowerscheinungen führt. Anatomisch wäre der Prozeß an jene Stelle des thorakalen Sympathicus zu lokalisieren, dessen Reizung eine vasodilatatorische Schwellung der Schilddrüse und deren Supersekretion verursacht. Der intermittierende Charakter der Basedowerscheinungen ist in derselben Weise aufzufassen wie derjenige der tabischen Krisen und überhaupt meisten Krankheitsäußerungen des Vago-Sympathicussystems. Es scheint im Wesen und in der funktionellen Eigentümlichkeit des vegetativen Nervensystems zu liegen, daß es chronische Schädigungen anatomischer und funktioneller Art erst nach dem Überschreiten einer gewissen Reizschwelle mit dem explosiven Auftreten jeweiliger Störungen beantwortet. Das Auftreten intermittierender Basedowsymptome beobachtete Curschmann ferner bei 2 Fällen von Asthma bronchiale.

Während der Asthmaattacken kam es zu Exophthalmus, Gräfe, Stellwag, in einem Falle auch Möbius, zu subjektiven Herzpalpitationen, Tachykardie und mannigfachen vasomotorischen Symptomen und sekretorischen Erscheinungen. Eine Vergrößerung der Schilddrüse fehlte in beiden Fällen sowohl in der Latenz wie im Anfall. Die pharmakodynamische Prüfung des vegetativen Nervensystems ergab in beiden Fällen eine erhöhte Erregbarkeit sowohl des autonomen wie des sympathischen Systems und C. erörtert an der Dissoziation der Wirkung der zur Funktionsprüfung verwendeten Pharmaka die vom Ref. angenommene Bedeutung der differenten Ansprechbarkeit, der differenten „Organbereitschaft',. In einem der Fälle war das gleichzeitig mit den Basedowasthmaanfällen einsetzende intermittierende Anschwellen symmetrischer Lipome des Halses und Gesichtes bemerkenswert. Damit ist sichergestellt, daß die Lipome keine, wie C. sich ausdrückt, „stumpfsinnigen" Geschwülste sind, sondern eine ausgedehnte vasomotorische Innervation in manchen Fällen besitzen müssen. Bemerkenswert ist schließlich die außerordentlich günstige kurative Wirkung von Adrenalin per os (3 mal 10 Tropfen der 1‰igen Lösung) sowohl auf die abdominellen Krisen des Tabikers wie auf die asthmatischen und Basedowsymptome der beiden letzteren Fälle. *J. Bauer* (Innsbruck).

Matti, Hermann, Über die Kombination von Morbus Basedowii mit Thymushyperplasie. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **116,** S. 425—487. 1912.

Die Arbeit enthält eine ausführliche Würdigung der intimen Beziehungen zwischen Basedowscher Krankheit und Thymushyperplasie unter Beibringung einiger neuer autoptisch untersuchter Fälle. Es wird bestätigt, daß in der Mehrzahl der zur Autopsie gelangenden Basedowfälle ein hyperplastischer Thymus mit oder ohne Status lymphaticus vorliegt. Legen schon die rein zahlenmäßigen Feststellungen die Vermutung nahe, daß dem hyperplastischen Thymus für den schlimmen Verlauf solcher Fälle eine wesentliche Rolle zukommt, so erhält diese Vermutung durch die Svehla-Hartsche Lehre von der thymogenen Autointoxikation des Organismus eine positive Stütze. Sichere experimentelle oder klinische Beweise für die Annahme, daß Schilddrüsen- und Thymusveränderung der Ausdruck fördernder, hemmender oder antagonistisch-entgiftender Korrelationen zwischen beiden Organen sind, liegen nicht vor. Der ungünstige Ausgang der Operation bei Thymushyperplasie wird einerseits auf thymogene Intoxikation, andererseits auf eine mangelhafte Entwicklung des chromaffinen Systems zurückgeführt, die in einer auffallend geringen Entwicklung des Nebennierenmarks bei einigen der geschilderten Fälle ihren Ausdruck findet. *Borchardt* (Königsberg).

Tinker, Martin B., The surgical treatment of exophthalmos. (Die chirurgische Behandlung des Exophthalmus.) Journ. of the American med. assoc. **59,** S. 989—992. 1912.

Von den Basedowsymptomen bleibt die Protrusio bulborum auch nach einer sonst erfolgreichen Operation noch lange bestehen, resp. geht nur wenig zurück. Abgesehen von rein kosmetischen Gründen zwingt häufig die durch den Exophthalmus bedingte Gefährdung (ev. schon eingetretene Ulcerationen) der Cornea zu direkten Maßnahmen. Manchmal stellen sich auch äußerst heftige Augenschmerzen ein. Während in leichten Fällen die Tarsorraphie zum Ziele führt, rät Tinker bei schwerstem Exophthalmus durch Resektion an der seitlichen Orbitawand ein Zurücksinken des Bulbus zu bewirken. Selbstverständlich muß man zunächst, wenn irgend möglich, längere Zeit nach der Kropfoperation verstreichen lassen wegen der Möglichkeit einer spontanen Rückbildung. — Im übrigen, wie auch die Diskussion, von mehr chirurgischem Interesse. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Thierry, Hedwig, Beitrag zur Symptomatologie der Thyreosen. (*Klinik Krecke, München.*) Dissertation, München 1912. 46 S. (Erlangen, Junge & Sohn.)

Thyreosen sind durch quantitative oder qualitative Veränderungen der Schilddrüsentätigkeit hervorgerufene Krankheitsbilder. Thyreosen ersten Grades: Erkrankungen, bei denen es auf Grund einer Struma zu Störungen des Stoffwechsels

und des Nervensystems kam, bei denen aber die Störungen am Herzen nicht über das subjektive Gefühl von Herzklopfen hinausgingen. Thyreosen zweiten Grades: Tachykardie bis zu 120 Schlägen; andere thyreotische Erscheinungen verschieden stark. Exophthalmus kann vorhanden sein. Thyreosen dritten Grades: Hochgradige ständige Tachykardie über 120 Schläge; schwere Schädigungen des Nervensystems und des Stoffwechsels. — Aus obiger Klinik stand zu vorliegender Verarbeitung ein Material von 240 Strumapatienten zur Verfügung. 240 Exstirpationen: 196 Kolloid-, 24 Cysten-, 19 Parenchym-, 1 Krebsstruma. Die thyreotischen Störungen des Herzens, Nervensystems und Stoffwechsels bilden die allgemeinen Symptome der Struma, hervorgerufen durch Hyper- oder Dysthyreoidismus. In der Reihe der auslösenden Momente steht das Jod mit an erster Stelle, das dem Körper zu therapeutischen Zwecken innerlich oder äußerlich zugeführt wurde. Es bewirkt, daß das in der Schilddrüse aufgespeicherte Jodothyrin schnell in großer Menge abgeschieden wird; es entsteht eine „Schilddrüsendiarrhöe“. — Allen an einer Thyreose Leidenden ist das Vorhandensein einer Struma gemeinsam. — Unter den Herzstörungen, die durch Strumen hervorgerufen werden, sind 2 Arten zu unterscheiden: das pneumische oder Rosesche Kropfherz und das thyreotische Kropfherz. Ersteres hat mit den thyreotischen Herzstörungen nichts zu tun. — Von den 240 Strumakranken litten 140 = 58% an Thyreosen. Symptome vom Herzen bestanden bei diesen 140 Fällen 134 mal = 95% der Thyreosen und 56% der Strumen. Charakteristisch für thyreogene Tachykardie gegenüber anderen Herzfehlern waren in vorliegenden Fällen folgende Momente: schwere Beeinflußbarkeit durch Digitalis, geringe anatomische Herzveränderungen, meist Fehlen von Geräuschen an den Klappen, gut erhaltene Triebkraft des Herzmuskels, sofortige Verschlimmerung der Tachykardie auf Jod und Thyreoidin. Diese differential-diagnostische Verwertung kleiner Jodmengen ist sehr wertvoll, um eine beginnende Thyreose von einer Pseudochlorose oder einer Tuberkulose abzugrenzen. — Unter den 140 Thyreosen befanden sich 114 = 81% Störungen des Nervensystems, 58 mal = 41 % Stoffwechselstörungen, 21 mal Exophthalmus, 12 mal Glanzauge. (Exophthalmus bei 13 Thyreosen 3. Grades, 3 Thyreosen 2. Grades, 5 Thyreosen 1. Grades). *Fritz Loeb* (München).

Westhoff, Aug., Kropfleiden und Kropfoperationen im Wandel der Anschauungen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. **9,** S. 560—564. 1912.

Fortbildungsvortrag über die Dysfunktion der Schilddrüse (Hyper-, Hypo-, Athyreoidismus), mit besonderer Berücksichtigung des operativen Verfahrens. *Olbert* (Wien).

Watson, Chalmers, The influence of diet on the thyroid gland. (Beeinflussung der Schilddrüse durch die Nahrung.) Quarterly journ. of exp. physiol. **5,** S. 229—232. 1912.

Die Angabe mehrerer Autoren, daß sich durch eine Änderung der gewöhnlichen Diät das histologische Bild der normalen Schilddrüse modifizieren läßt, wird hier neuerdings bestätigt. Sicherlich läßt sich z. B. durch Mehldiät die Funktion der Schilddrüse, soweit man das aus dem histologischen Bilde herauslesen kann, wesentlich beeinflussen. *Eppinger* (Wien).

Parhon, M., L'influence de la thyroïde sur le métabolisme du calcium. (Der Einfluß der Schilddrüse auf den Kalkstoffwechsel.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72,** S. 620—621. 1912.

Die Schilddrüse hat eine wichtige Beziehung zum Kalkstoffwechsel. Bei Verfütterung von Schilddrüsensubstanz tritt eine Calciumverarmung des Organismus ein, deren Größe der verfütterten Schilddrüsenmenge parallel geht. *Frankfurther* (Berlin).*

Wieland, E., Über hypothyreotische Konstitution und über frühzeitig erworbene Athyreose. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. **4,** S. 310—340. 1912.

Eine Athyreose liegt vor, wenn die Schilddrüsenfunktion in ihrer Totalität fehlt oder verloren gegangen ist, eine Hypothyreose, wenn der funktionelle Defekt

nur ein partieller ist. Dem subjektiven Ermessen des Beobachters bleibt es freilich überlassen, aus der Schwere der klinischen Symptome den Grad des funktionellen Defektes abzuschätzen. In letzter Linie vermag nur der genau autoptische Befund (histologische Serienschnitte der ganzen vorderen Halsgegend) Aufschluß zu erteilen über die Quantitätsverhältnisse des funktionsfähigen Schilddrüsengewebes. Athyreose und Hypothyreose können angeboren oder erworben sein. Die angeborenen Formen sind überaus viel häufiger. Die kongenitale Athyreose macht bei oder unmittelbar nach der Geburt zwar meist noch keine charakteristischen Symptome, tritt aber mit jeder Lebenswoche deutlicher in Erscheinung und kann vor Ablauf des ersten Lebenshalbjahres immer mit Sicherheit diagnostiziert werden. Die kongenitale Hypothyreose führt anfangs kaum oder gar nicht zu ausgesprochener, im Laufe der Jahre und Jahrzehnte aber immer deutlicher zutage tretender körperlicher und geistiger Rückständigkeit mit myxödematösem Einschlag. — Bei der erworbenen Hypothyreose oder Athyreose setzen die charakteristischen thyreopriven Ausfallsymptome mehr oder weniger unvermittelt bei einem ganz normalen Individuum ein. Die letzteren Fälle sind viel seltener, speziell Autopsiebefunde liegen nur in geringer Zahl vor und werden von den Autoren nicht alle gleichsinnig gedeutet. Manche Autoren geben überhaupt nicht zu, daß eine erworbene Hypothyreose oder Athyreose aus dem ersten Kindesalter bisher durch Autopsie bewiesen sei. Eine Anzahl besonders erfahrener Autoren (Bourneville, Hertoghe, Kassowitz) sind von dem kongenitalen Charakter aller ihrer Krankheitsfälle überzeugt, auch wenn alle Symptome der Dysthyreose erst spät oder scheinbar plötzlich eingetreten sind. In neuester Zeit ist es geglückt, mehrmals das Vorhandensein einer partiellen Aplasie oder kongenitalen Hypoplasie der Schilddrüse bei Obduktionen nachzuweisen. Verf. vermutet nun in derartigen Befunden von embryonaler glandulärer Hypoplasie, die wahrscheinlich häufiger sind, als man zurzeit noch annimmt, eine angeborene anatomische Disposition zu konsekutiver funktioneller Schilddrüseninsuffizienz. Bei angeborener hochgradiger Verminderung des sezernierenden Drüsengewebes wird die gleiche schädigende Ursache leichter zu funktioneller Einbuße führen, als bei a priori reichlich vorhandenem glandulärem Reservematerial. Für diese angeborene Schilddrüsenschwäche schlägt Verf. die Bezeichnung hypothyreotische Konstitution vor. An Stelle der vieldeutigen exogenen Momente, welche die Schilddrüse schädigen, tritt bei dieser Auffassung als ausschlaggebender Faktor ein endogenes Moment, die angeborene Labilität der Schilddrüsenfunktion. die auf kleinste infektiöse oder traumatische Insulte, welche einem völlig schilddrüsengesunden Individuum nichts anzuhaben vermögen, sogleich mit schwersten Ausfallserscheinungen reagiert. Die bisherigen ursächliche Faktoren werden zu auslösenden Momenten und das Wesen der sogenannten erworbenen Athyreose und Hypothyreose erfährt eine prinzipielle Einschränkung zugunsten der angeborenen endogenen Form. Gleichwohl sind wir nicht berechtigt, bei allen erworbenen Formen ausnahmslos eine solche hypothyreotische Konstitution als Grundlage anzunehmen. Es sind in der Literatur einige solche erworbenen Fälle aus der frühen Kindheit mitgeteilt, die über jeden Zweifel erhaben sind. Die meisten fallen allerdings jenseits des 5. Lebensjahres. Beweisend können solche Beobachtungen nur sein, wenn die Beobachtung während der Säuglingszeit so genau durchgeführt und mitgeteilt ist, daß man in der Tat mit Sicherheit ersehen kann, daß völlig normale Körperentwicklung vorlag. Denn oft wird die angeborene Quote, die sich z. B. in Makrocephalie und Makroglossie deutlich genug dokumentiert, einfach übersehen, namentlich von unkundigen Eltern. Verf. hatte Gelegenheit zu langjähriger Beobachtung eines zurzeit 32 Jahre alten Individuums, das bei genauer kritischer Berücksichtigung aller erwähnten Momente als frühinfantile erworbene Athyreose aufgefaßt werden muß. Die ausführliche Krankengeschichte mit Photographien und Radiogrammen wird mitgeteilt. Es handelt sich um einen Fall schwerster Schilddrüseninsuffizienz, die im 8. Lebensmonat akut ihren Anfang nahm

und zwar im Anschluß an einen mit heftigen Krämpfen einhergehenden Brechdurchfall. Das Krankheitsbild erreichte mit dem Alter von 5 Jahren seine volle Entwicklung. Der pathologisch-anatomische Prozeß der Schilddrüsenschädigung bleibt vorläufig unklar. Vermutlich handelte es sich um eine metastatische Thyreoiditis oder um eine Schilddrüsendegeneration im Sinne Sarbachs (de Quervain) mit allmählichem Ausgang in totale Atrophie der Schilddrüse. Von seinem 5. Lebensjahre an blieb der Patient in seiner körperlichen und geistigen Entwicklung vollständig stehen, und dementsprechend zeigte auch sein Gewicht und Längenmaß, sowie das Radiogramm der Hand im 26. Lebensjahr ungefähr das Verhalten wie beim fünfjährigen Kinde. Die damals erst einsetzende Schilddrüsenbehandlung erzielte im Verlauf von 6 Jahren noch einen Wachstumszuschlag von 22 cm und eine Verdoppelung des Körpergewichts nebst auffälliger Besserung aller motorischen und vegetativen Funktionen, während die psychischen und intellektuellen Funktionen sich nur wenig mehr beeinflussen ließen. Nach willkürlichem Aussetzen der Behandlung kam es zu einem Totalrezidiv des athyreotischen Zustandes. *Ibrahim* (München).*

Gaujoux et Peyron, Examen des glandes vasculaires sanguines dans un arrêt de développement d'origine thyroïdienne. Intégrité des parathyroïdes. Hypertrophie de l'hypophyse. (Untersuchung der Blutgefäßdrüsen bei einem Falle von Entwicklungshemmung thyreogenen Ursprungs. Normaler Zustand der Parathyreoidea. Hypertrophie der Hypophyse.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 573—575. 1912.

Es handelt sich um ein 3jähriges Kind mit myxödematösem Nanismus, das im Verlaufe einer Bronchopneumonie starb. Die Schilddrüse war cystisch degeneriert, die Beischilddrüsen normal, die Hypophyse ein Drittel größer als normal. Die anderen Gefäßdrüsen zeigten leichtere Veränderungen, nur die Thymus wird noch besonders beschrieben werden. *Frankfurther* (Berlin).*

Gjestland, G., Ein Fall von Paralysis agitans mit bedeutender Vergrößerung der Glandulae parathyreoideae. (*Rigshosp., Kristiania.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76,** S. 237—241. 1912.

Bei einem seit Jahren an Paralysis agitans leidenden 75jährigen Mann ergab die Obduktion eine auffallende Vergrößerung der Glandulae parathyreoideae. Das größte Epithelkörperchen war 40 mm lang und etwa 10 mm im Durchmesser gegenüber 3 bis 15 mm bzw. 2—4 mm der Norm; auch die anderen drei Epithelkörperchen sind bedeutend vergrößert. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine echte Hyperplasie, in zwei Epithelkörperchen war das Gewebe teilweise blutinfiltriert. Der Verf. läßt es dahingestellt, ob die Vergrößerung der Glandulae parathyreoideae einen zufälligen Befund darstellt oder ob sie mit der 10 Jahre alten Paralysis agitans in Verbindung zu bringen ist. Auch die Frage möchte Gjestland nicht entscheiden, inwieweit diese Vergrößerung von einer Hyperfunktion begleitet gewesen ist. *J. Bauer* (Innsbruck).

Georgopulos, Melet., Über die entgiftende Tätigkeit der Parathyreoidea bei der Nephritis. (*Städt. Krankenh. „Elpis", Athen.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76** S. 261—268. 1912.

Nach früheren Untersuchungen des Verf. kommt den Epithelkörperchen eine entgiftende Tätigkeit zu, insbesondere aber hemmen dieselben die Wirkung der Produkte des chromaffinen Systems. Mit Rücksicht auf die bei Nephritis vielfach angenommene Hyperfunktion des chromaffinen Systems untersuchte Georgopulos, ob die Steigerung der Tätigkeit der Epithelkörperchen auf die Entwickelung der Erscheinungen der Nephritis hemmend einwirkt. Eine Steigerung der Epithelkörperchenfunktion suchte der Verf. durch Exstirpation der den Epithelkörperchen angeblich antagonistisch wirkenden Schilddrüse zu erzielen. Die Nephritis wurde an Kaninchen durch Urannitrat hervorgerufen. Es ergab sich, daß unter 9 Parallelversuchen in der Mehrzahl die thyreopriven Kaninchen länger als die normalen mit Uran behandelten

Tiere lebten. Die längere Lebensdauer der thyreopriven Kaninchen rührt nicht von einer Verminderung der schädigenden Wirkung des Urannitrats her, sondern von einer Verlangsamung des Auftretens der Folgen, welche die durch die Urannephritis herbeigeführte Nierensuffizienz verursacht. Die Schilddrüsenexstirpation hemmt somit die Wirkung der durch Niereninsuffizienz entstehenden schädlichen Stoffe. Da, wie weitere Versuche zeigten, die Urannephritis den Tod bei parathyreoidektomierten wie auch bei thyreoparathyreoidektomierten Kaninchen in gleicher Zeit hervorruft, so schließt G., daß der beobachtete Einfluß bei Kaninchen mit unversehrten Epithelkörperchen nicht direkt von der Ausschaltung der Schilddrüse, sondern von der durch diesen Eingriff bedingten Steigerung der Epithelkörperchentätigkeit herrührt. Bei Tieren, an denen eine doppelseitige Nephrektomie ausgeführt wird, stellt sich kein Unterschied in bezug auf die Lebensdauer schilddrüsenbesitzender und schilddrüsenloser Individuen heraus. Es folgt daraus, daß die lebenverlängernde Wirkung der Schilddrüsenexstirpation bei der Urannephritis von dem Vorhandensein spezifischer Stoffe abhängt, die bei diesem pathologischen Zustand entstehen und deren Wirkung von der Parathyreoidea gehemmt wird. *J. Bauer* (Innsbruck).

Klose, Demonstration zur Pathologie der Thymusdrüse. Centralbl. f. Chir. **39** (Beiheft), Nr. 30, S. 36. 1912.

Bei thymektomierten Tieren sinken prozentual die Lymphocyten des Blutes. Thymustumoren können frühzeitig Metastasen in das Muskelsystem machen und dann das Krankheitsbild der Myasthenia gravis pseudoparalytica erzeugen. Klose berichtet endlich über einen Fall, in dem ein großes Thymussarkom einen schweren, basedowähnlichen Symptomenkomplex bedingte. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Regaud, Cl. et R. Crémieu, Sur la suppression définitive du tissu thymique par la rœntgenthérapie. (Über die endgültige Vernichtung von Thymusgewebe durch Röntgenbestrahlung.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 523 bis 524. 1912.

Durch genügende Röntgenbestrahlung gelingt es, die Thymusdrüse fast ganz zum Verschwinden zu bringen. Die Reste und Ansätze von Regenerationen sind nicht genügend, das Organ wieder neu zu bilden. Trotzdem zeigten die Versuchstiere keinerlei Gesundheitsstörung und nahmen an Gewicht zu. *Frankfurther* (Berlin).*

Nebennierensystem:

Neuman, K. O., The oxygen exchange of the suprarenal gland. (Der Sauerstoffverbrauch der Nebenniere.) (*Physiol. laborat., Cambridge.*) Journ. of physiol. **45**, S. 188—196. 1912.

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Untersuchung, wieviel Sauerstoff eine bestimmte Gewichtseinheit der Nebenniere in bestimmter Zeit verbraucht. Das Venenblut, was aus der Drüse kam, wurde auf seinen Sauerstoffgehalt hin mit der gleichen Menge zu der gleichen Zeit gesammelten Arterienblutes verglichen. Benutzt wurde dazu der Differentialblutgasapparat von Barcroft-Roberts. Die Mehrzahl der Experimente wurde an Katzen, einige an Kaninchen ausgeführt. Um das Venenblut der Nebenniere zu erlangen, ist es am besten, wenn man eine Kanüle in die Vena cava oder die Vena renalis möglichst nahe der Vena suprarenalis einbindet, da diese selbst bei den Versuchstieren zu klein ist, um eine Kanüle aufzunehmen. Aus den Untersuchungen ergab sich, daß die Nebenniere eine auffallend reiche Blutversorgung besitzt, die natürlich mit dem Allgemeinblutdruck wechselt. — Einem Drucke von 130 mm Hg entspricht eine Menge von 6—7 ccm Blut pro Gramm der Drüse und pro Minute. Dies ist, soweit wir bisher wissen, der höchste Blutverbrauch von irgendeinem normalen Organe. Am nächsten kommt ihr noch die Schilddrüse mit über 5 ccm pro Gramm und Minute. Der Blutstrom der Drüse wird durch die auf Adrenalinanwendung folgende Blutdruckerhöhung leicht vermehrt. Die Nebenniere hat einen Sauerstoffverbrauch von etwa 0,45 ccm pro Gramm des Organs und pro Minute. Während der Blutdruckerhöhung nach Adrenalinzuführung zeigt die Nebenniere einen vermehrten Sauerstoff-

verbrauch, der bis auf das Dreifache erhöht sein kann. Der Sauerstoffverbrauch der Niere ist, wie gleichzeitige Kontrollexperimente zeigten, während der Blutdruckerhöhung durch Adrenalin in hohem Grade vermindert. *H. Ziesché* (Breslau).

Thomas, Erwin, Über die Involution der zentralen Rindenschicht der Nebenniere. Zeitschr. f. Kinderheilk. **4**, S. 95—96. 1912.

Gegenüber der Arbeit von Samalson „Über die Nebennierenfunktion im Säuglingsalter" (Zeitschr. f. Kinderheilk. **3**, 65. 1911) hält Verf. daran fest, daß die Nekrose der zentralen Rindenschicht ein gesetzmäßiges Vorkommen darstellt, und führt die Gründe für seinen Standpunkt an. *K. Frank* (Berlin).**

Newburgh, L. H., and T. H. Kelly, The effect of the tuberculo-toxin on the adrenal function. (Die Wirkung des Tuberkulins auf die Nebennierenfunktion.) (*Joseph Eichberg laborat. of physiol. univ. of Cincinnati.*) Arch. of intern. med. **10,** S. 25—257. 1912.

Bei Tuberkulösen findet sich Sklerose der Nebennieren, die auf Toxinwirkung bezogen wird. Deshalb konnte erwartet werden, daß wiederholte Injektionen von Kochschem Tuberkulin die Nebennierenfunktion stören. Gesunde Kaninchen erhielten täglich subcutan 0,01—0,1 g bzw. in einer zweiten Serie stets 0,1 g; die Tiere blieben normal, nahmen zum Teil an Gewicht zu. Der Blutzuckergehalt war bei den behandelten Tieren, im Sinne einer Störung der Nebennierenfunktion, sehr niedrig (0,006—0,061%) oder Null (vorher im Mittel 0,127%). Die blutdrucksteigernde Wirkung der Nebennierenextrakte war dagegen nicht beeinträchtigt. Eine Erklärung dieses Auseinandergehens der Funktionsprüfung kann nicht gegeben werden. Fieber kann als Ursache der Hypoglykämie in Hinblick auf das gute Befinden der Tiere kaum angenommen werden. *Th. Pfeiffer* (Graz).

Williams, Tom A., Recurrent vertigo from hypadrenalism cured by opotherapy. (Schwindelanfälle beruhend auf Nebennierenstörungen, geheilt durch Organotherapie.) (The Philadelphia neurological society 22. Okt. 1911.) Journal of nervous and mental disease **39,** S. 187. 1912.

Eine 29jährige Frau litt an heftigen plötzlichen Schwindelanfällen, bei denen sie hinfiel, ohne bewußtlos zu werden, die Gegenstände drehten sich um sie und der Boden erhob sich. Die Haut zeigte als ein besonderes Symptom Neigung zu Schwellungen. Der Vortragende dachte an eine vasomotorische Erkrankung mit Beteiligung des Vestibularapparates und bezog diese auf mangelhafte Funktion der Nebennieren. Nach Gabe von Adrenalin Besserung, monatelang kein Anfall; nach Aussetzen wieder ein Anfall. Die bis dahin bestehende Angst, das Haus zu verlassen, verschwand, nachdem unter Weitergabe von Adrenalin die Anfälle völlig aufgehört hatten. *G. Flatau* (Berlin).*

Kahn, R. H., Studien an Paraganglien. (*Physiol. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **147,** S. 445 - 472. 1912.

Verf. hat die anatomischen und physiologischen Eigenschaften des Paraganglion aort. abdomin. am Hunde studiert und durch Extraktversuche dessen gleiche physiologische Funktion wie für das Mark der Nebenniere, nämlich die Sekretion von Adrenalin ins Blut, erwiesen. Versuche mit dem Paraganglionextrakt bewirken deutliche Blutdruckerhöhung, Glykosurie, positive Meltzer-Ehrmansche Reaktion (Mydiriasis am Froschauge), Vasokonstriktion. Die Totalexstirpation des Organes wird anstandslos vertragen. Transplantation in die Milz gelingt nicht. Das Vorhandensein von Adrenalin im abfließenden Venenblute wird durch Versuche erwiesen. *Olbert* (Wien).

Hypophyse und Glandula pinealis:

Coppez, H. et A. van Lint, Deux cas de tumeurs de la région de l'hypophyse. (Zwei Fälle von Tumor der Hypophysengegend.) Annales et bulletin de la soc. royale des sc. méd. et nat. de Bruxelles **70,** S. 12—30. 1912.

Demonstration zweier Fälle von Hypophysenerkrankung:

1. (Coppez) 26jähriger Mann, der sich bis zum 14. Lebensjahre normal entwickelt hatte.

Seitdem Stillstand der geistiger Entwicklung. In den letzten Jahren Sehstörungen. Es besteht zurzeit rechts fast völlige Amaurose; bitemporale Gesichtsfeldeinengung, Atrophie beider Papillen. Hirnnerven sonst intakt. Reflexe normal. Genitalien gut entwickelt, jedoch mangelhaft ausgebildete Pubes. Im Röntgenbild Erweiterung der Sella turcica. Die eingeleitete Behandlung mit Hypophysenextrakt und Thyreoidin scheint einen günstigen Einfluß auf die Erkrankung auszuüben. Nach Ansicht des Vortr. hat in diesem Falle die Sekretion der Hypophyse aufgehört, doch weist der bei dem Pat. angedeutete Riesenwuchs auf eine anfängliche Hyperfunktion der Drüse hin. 2. (Van Lint) 49jährige Frau, seit dem 31. Jahre allmählich zunehmende Verdickung der Füße, Hände und des Gesichtes. Menopause seit dem 38. Jahre. Allmähliche Entwicklung einer Struma, Verdickung der Nase, Lippen, Zunge und Kieferenden. Zurzeit bestehen ausgesprochene Akromegalie, Exophthalmus, Struma, ein eigenartiger Nystagmus, Pupillendifferenz, Sehnervenatrophie, bitemporale Hemianopsie, Atrophie der Genitalien, Tachykardie, Schweiße und große Ermüdbarkeit und Erschwerung des Gehens.

Die akromegalischen Erscheinungen erklären sich durch eine Hyperfunktion der Hypophyse; der Fall ist kompliziert durch die Erkrankung der Thyreoidea. Vortr. erörtert die Wechselbeziehungen zwischen den beiden Drüsen. Er empfiehlt in solchen Fällen Radium, oder wenn dieses versagt, Antithyreoidin und will erst, wenn diese Behandlung erfolglos ist, zur Operation raten. Es folgt noch ein Referat von Coppez über 3 weitere Fälle von Hypophysenerkrankung. *Schlüchterer* (Chemnitz).*

Burnier, R., A new hypophysial syndrome. Hypophysial nanism. (Ein neues Hypophysensyndrom: Hypophysenzwergwuchs.) Annals of ophthalmology **21**, S. 263—273. 1912.

Es handelt sich um einen 26jährigen Mann, der nur 1,25 m groß war, einen völlig infantilen Habitus mit hochgradiger Hypoplasie des Genitales und Fehlen jeglicher Behaarung am Stamm und im Gesicht aufwies — die Augenbrauen waren spärlich entwickelt — der ferner eine bleiche Hautfarbe und gerunzelte Stirn sowie ein gleichmäßig verteiltes Fettpolster zeigte. Der Descensus der Hoden ist unvollständig, das Gesicht hat infolge der Runzeln ein älteres Aussehen. Häufig Obstipation. Leichte Polyurie (2500 ccm täglich). Die Epiphysenfugen sind persistent. Psychisch vollkommen infantil, Stirne hoch. Keine Glykosurie, normaler Blutbefund, schwach positiver Wassermann. Schilddrüse tastbar, fibrös induriert. Neben diesen Erscheinungen bestehen Symptome eines Hypophysentumors: Kopfschmerz, Erbrechen, linksseitige temporale Hemianopsie, beiderseitige Opticusatrophie, Erweiterung der Sella turcica im Röntgenbild. Der Tumor der Hypophyse hat sich offenbar in frühester Jugend und sehr allmählich entwickelt, denn im Alter von 8 Jahren war bereits zufällig Blindheit am rechten Auge konstatiert worden. Nach eigener Angabe des Patienten sistierte das Wachstum im 10. Lebensjahr. Der Fall verdient deswegen ein besonderes Interesse, weil bei ihm zweifellos eine primäre Hypophysenaffektion, ein Hypopituitarismus, zu einem Symptomenkomplex geführt hat, wie er in anderen Fällen durch primäre Störungen in der Funktion der Keimdrüsen oder der Thyreoidea zustande kommen kann. *J. Bauer* (Innsbruck).*

Hoppe, Hermann A., Leontiasis ossea-acromegaly and sexual infantilism. (Akromegalische Leontiasis ossea und Sexualinfantilismus). Journ. of nervous and mental disease **39**, S. 77. 1912.

Leontiasis ossea ist lediglich die knöcherne Mißbildung; seit der Ausbreitung der Kenntnis der Akromegalie sind die Fälle, welche als Leontiasis ossea präsentiert werden, selten geworden. Die vorgestellten Fälle des Verf. zeigen auf knöcherner Hyperplasie, die sich auf Gesicht und Schädel beschränkt; die Extremitäten und das übrige Gewebe sind frei. Die Anwesenheit von allgemeinem und sexuellem Infantilismus in dem einen Falle und von Hypertrophie der Hypophysis in dem anderen beweisen, daß es sich um eine allgemeine Stoffwechselerkrankung handelt, um eine polyglanduläre Veränderung, die der Akromegalie verwandt, aber nicht wesensgleich ist, da Vergrößerung der gipfelnden Teile und Beteiligung der nicht knöchernen Gewebe fehlt. Das Zusammentreffen gerade von Zeichen des Hyperpituitarismus mit Hypofunktion desselben Organs macht den Fall A. interessant; die Hypophysis wurde bei der Autopsie frei befunden. Noch ein zweiter Fall

wird berichtet, der der Symptomatologie nach dem ersten glich, aber post mortem fand sich ein Tumor der Hypophysis. Fälle und Literatur lehren, daß übermäßige Funktion der Hypophysis ohne deutliche Strukturvermehrung einhergehen können, oder daß die normale Aktion durch den Einfluß anderer Drüsen ohne Ausführungsgang gehemmt werden kann, so daß klinisch das Bild der Hyperfunktion entsteht. *G. Flatau* (Berlin).*

Holmgren, Gunnar, Über einen Fall von Hypophysentumor, erfolgreich nach Hirsch operiert. (*Univ.-Ohrenklinik, Sabbatsberg, Stockholm.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege **66**, S. 39—48. 1912.

Kasuistische Mitteilung eines Falles von Tumor der Hypophysengegend ohne Akromegalie mit hochgradiger Sehschwäche, bei dem der Tumor von der Keilbeinhöhle aus entfernt wurde. Eine durch Retention von Blut in der Keilbeinhöhle bedingte bedeutende Temperatursteigerung machte für einige Tage die Einlegung eines schmalen Tampons notwendig, worauf dann glatt Heilung eintrat. Nach der Operation trat zunächst eine Verschlimmerung des Sehvermögens bis zu fast völliger Erblindung ein. Dann aber besserte sich die Sehkraft sehr wesentlich und betrug schließlich 2/10. *Borchardt.*

Alezais et Peyron, Sur les dégénérescences nucléaires de la cellule hépatique consécutives à l'hypophysectomie. (Über die Kerndegenerationen der Leberzelle nach Hypophysektomie.) Cpt. rend. de la Soc. de Biol. **72**, S. 571—573. 1912.

Bei hypophysektomierten Hunden zeigt die Leber fettige Degeneration. Die Kerne befinden sich in Karyolyse und Karyorrhexis, während vakuoläre Degeneration nur ausnahmsweise vorkommt. Karyokinesen fehlen, es finden sich häufig unvollständige amitotische Teilungen. Die Kupfferschen Zellen bleiben intakt. *Frankfurther* (Berlin).*

Léopold-Lévi et Wilborts, Hypophyse et système pileux. (Hypophyse und Behaarung.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 785—787. 1912.

Ein Patient zeigte die Symptome der Degeneratio adiposo-genitalis, sonst aber keine Zeichen von Hypophysentumor. Er wurde einer Behandlung mit Hypophysensubstanz unterworfen, die wesentliche Besserung brachte. Vor allem auffällig war die Anregung des Haarwachstums, die sich auf den ganzen Körper erstreckte und besonders am Mons pubis und beim Barte hervortrat. Dieses Wachstum wurde durch Hinzufügung von Hodensubstanz noch gesteigert, was darauf hinweist, daß der Einfluß der Hypophyse nicht direkt, sondern über den Hoden stattfindet. *Frankfurther* (Berlin).*

Claude, H. et A. Baudouin, Sur la glycosurie hypophysaire chez l'homme. (Über die hypophysäre Glykosurie beim Menschen.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 855—858. 1912.

Der Extrakt der Hypophyse wurde den Patienten durch subcutane Injektionen beigebracht, in der Menge von $^1/_2$—2 Ochsenhypophysen. Die dabei auftretende Glykosurie ist alimentär, sie findet sich niemals bei nüchternen Individuen. Bei einer Gruppe von Individuen tritt diese Glykosurie regelmäßig auf, der Urin enthält eine Stunde nach der eingenommenen Mahlzeit Glucose, die sich mit. aber nicht proportional der injizierten Menge Drüsensubstanz vermehrt. Bei anderen Individuen tritt nur wenig oder gar keine Glykosurie auf. Diese Individuen sind zahlreicher als die anderen. *Frankfurther* (Berlin).*

Alezais et Peyron, Sur les aspects périthéliaux observés dans les tumeurs du lobe glandulaire de l'hypophyse. (Über peritheliale Bildungen in Tumoren des Drüsenlappens der Hypophyse.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 637—638. 1912.

Bei Tumoren des Vorderlappens der Hypophyse kommen öfters anscheinend peritheliale Bildungen vor, die aber nur auf die perivasculäre Anordnung der Epithelien zurückzuführen sind. *Frankfurther* (Berlin).*

Williams, Tom A., Adipose pituitary syndrom of Lannois with narcoleptic fits, but without genito -urinary symptoms. Hypophysäre Fettsucht mit Schlafsuchtsanfällen, aber ohne Genitalsymptome. (New York neurol. society 3. Okt. 1911.) Journal of nervous and mental disease **39**, S. 131. 1912.

25 jährige Verkäuferin: 4 Monate Kopfschmerz, dann enormer Fettansatz von

141—184 Pfund. Gedächtnisabnahme, ab und zu Schlafsuchtanfälle, die sie nicht aufhalten könne, bisweilen dabei verwirrt; ab und zu Erbrechen. Bei X-Strahlenaufnahme Vertiefung der Sella turcica. Behandlung mit X-Strahlen besserte alle Symptome bis auf die Fettsucht, welche auch jeder Diät trotzte. *G. Flatau* (Berlin).*

Geschlechtsdrüsen:

Léopold-Lévi, Suralimentation, obésité, testicule. (Überernährung, Fettsucht, Hoden.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 820—822. 1912.

Ein 9jähriges Kind, das früher an Erbrechen gelitten hatte, zeigte Obesität, Unterentwicklung der Hoden und Feminismus. Auf Beschränkung der Nahrungszufuhr gingen alle Symptome prompt zurück. Man darf daraus schließen, daß die Fettleibigkeit ungünstig auf die Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion einwirkt. *Frankfurther.**

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Lewis, Frederic T., The form of the stomach in human embryos with notes upon the nomenclature of the stomach. (Die Form des embryonalen Magens und Bemerkungen über die Nomenklatur des Magens.) (*Harvard med. school, Boston, Mass.*) American journal of anat. **13**, S. 477—503. 1912.

Aus den zahlreich vorliegenden Arbeiten verschiedener Autoren resümiert Lewis als endgültige Nomenklatur der einzelnen Magenabschnitte folgende: a) Antrum cardiacum bis zur Incisura cardiaca, b) Gaster bis zum Sulcus pyloricus mit den Unterteilungen 1. Cardia, 2. Pars cardiaca gastri bis zur Incisura angularis (Fundus, Corpus, Canalis gastricus), 3. Pars pylorica gastri (Vestibulum pyloricum und Antrum pyloricum getrennt durch den Sulcus intermedius), 4. Pylorus, c) Antrum duodenale. Schon bei Embryonen von 10 mm Länge findet sich die Differenzierung in Pars pylorica und Pars cardiaca. Der Oesophagus mündet in die en Stadien in der Höhe der Incisura angularis als kegelförmiges Gebilde, aus welchem sich allmählich durch Ausbildung des Antrum cardiacum und des Canalis gastricus (Magenstraße) die endgültige Konfiguration ergibt. Bei Embryonen des 2. Fötalmonates ist Fundus und Corpus bereits angedeutet. (Das Vorkommen eines akzessorischen Pankreas nächst der Incisura angularis bei einem Embryo von 19,3 mm vergesellschaftet mit einem Sanduhrmagen wird erwähnt.) *Bien* (Wien).

Bönniger, M., Die Form des Magens. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29**, S. 132—136. 1912.

Bönniger hat den aus der Leiche ausgeschnittenen Magen am Pylorus abgebunden und in die Kardia ein Glasrohr eingebunden, welches zur Füllung und gleichzeitig als Manometer dient. Um die Schwere auszuhalten, wird der Magen in ein mit Wasser gefülltes Präparatenglas gebracht und dann die Kontur bei verschiedenen Druckwerten und Füllungen aufgezeichnet. Man findet so, daß der weibliche Magen länger und schmäler gebaut ist und sich bei der Aufblähung mehr in der Länge ausdehnt wie der männliche Magen, dessen Funduspartie stärker erweitert wird. Die Kapazität des männlichen Magens ist bei gleichem Druck größer als die des weiblichen Magens. *F. M. Groedel* (Frankfurt a. M.-Bad Nauheim).

Cohn, Willy, Die Bedeutung des Bouillonfrühstücks für die funktionelle Magendiagnostik. (*Med. Klinik, Königsberg.*) Dissertation. Königsberg 1912 18 S. (Hartung.)

Einer Anregung Borchardts folgend hat Verf. vergleichende Untersuchungen über die Aciditätswerte nach Teefrühstück und einem Bouillonfrühstück angestellt, das durch Übergießung eines Maggiwürfels mit 250 ccm heißem Wasser bereitet und dem ein Brötchen zugegeben war. Nach diesem Bouillonfrühstück entleert sich der Magen schneller als nach dem Ewaldschen PF, so daß meist $1/2$ Stunde danach ausgehebert wurde. Es scheint, daß der durch das Fleischextrakt gesetzte Reiz die Motilität erhöht. Es zeigt sich, daß in allen Fällen von Achylie und Subacidität, in denen

freie HCl nach beiden Methoden vermißt wurde, die Gesamtacidität höher gefunden wurde, als nach Teefrühstück. Bemerkenswert sind die Resultate der Pepsinuntersuchung. Nur in 4 von 10 Fällen fehlte das Pepsin auch nach Bouillonfrühstück, während nach Ewaldschem Probefrühstück in keinem dieser 10 Fälle Pepsin nachzuweisen war. Danach würden also nur jene 4 Fälle als reine Achylien, die anderen aber als An- bzw. Subaciditäten anzusehen sein, ein Resultat, das sich nur mit dem Bouillonfrühstück, nicht aber mit dem Teefrühstück erbringen ließ. Soll zur Diagnose des Magencarcinoms die Bestimmung des Harnpepsins herangezogen werden, so ist die Feststellung, daß Magenpepsin auch nach stärkeren Reizen für die Saftsekretion vermißt wird, als nach Teefrühstück, unbedingt erforderlich. Diese Feststellung läßt sich entweder mit dem Appetitfrühstück oder mit dem „Hormon-(Bouillon-)Frühstück" erbringen. Was eine Serie von normalen Fällen betrifft (18 Fälle), so rief bei 3 Fällen nur die Zuführung von Bouillon, nicht aber die von Tee Magensaftsekretion hervor. In einem Fall nach Tee deutliche Subacidität (Spur freie HCl und 11 Ges.-Ac.), während auf Bouillon völlig normale Sekretion erfolgte. In einem Fall aus nicht erklärlichen Gründen umgekehrtes Verhalten. Bei 2 Fällen von Hyperacidität ergab nur die Untersuchung nach Bouillonfrühstück Hyperacidität, während die Werte nach Ewaldschem Probefrühstück noch innerhalb normaler Grenzen lagen. Resümierend sagt Verf.: das Bouillonfrühstück besitzt alle Vorzüge des Teefrühstücks, ohne dessen Nachteile. Es ist auch dem Appetitfrühstück vorzuziehen. *Fritz Loeb* (München).

Goodall, Harry W., A method for detecting bile in stomach contents. (Eine Methode zum Nachweis von Galle im Mageninhalt.) (*Departm. of biol. chem. Harvard med. school, Boston.*) Boston med. and surg. journ. **166**, S. 487—492. 1912.

Zum Nachweis kleiner Mengen von Galle im Mageninhalt sind die gangbaren Methoden unbrauchbar. Verf. empfiehlt folgendes Verfahren: Ein halbes Reagensglas flüssigen Mageninhalts wird mit gepulvertem Ammoniumsulfat gesättigt. Wenn nicht genug flüssiger Mageninhalt vorhanden ist, verdünnt man oder schwemmt auf und filtriert. Dann setzt man 1—3 cm Aceton zu und mischt durch mehrmaliges Umkehren (nicht Umschütteln) des Reagensglases. Man läßt einige Minuten stehen. Das Aceton steigt an die Oberfläche und nimmt die Gallenfarbstoffe mit. Man läßt einen Tropfen rauchender Salpetersäure an der Wand des Glases zufließen, und es entsteht die bekannte grüne Farbe. Wenn das Aceton nicht an die Oberfläche steigt, hat man nicht genügend Ammoniumsulfat zugesetzt. — Wenn das Erbrochene oder der Mageninhalt von reichlicher Gallenbeimengung grün gefärbt ist, muß man zur Anstellung der Reaktion einige Tropfen des Mageninhalts mit einem halben Reagensglas Wasser verdünnen. *Ibrahim* (München).**

Alwens, W., und J. Husler, Röntgenuntersuchungen des kindlichen Magens. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29**, S. 168—170. 1912.

Die Untersuchungen der beiden Autoren haben in einigen Punkten andere Resultate gezeitigt wie diejenigen von Flesch und Péteri (Zeitschr. f. Kinderheilk. 1911). Vor allem hat sich gezeigt, daß die Form des normalen Säuglingsmagens von seinem Füllungszustand, Größe und Füllung der umgebenden Bauchorgane, der Konfiguration der Bauchhöhle und von der Körperlage abhängt. Bei flüssiger Nahrung scheint wesentlich mehr Luft geschluckt zu werden, als bei breiiger. In beiden Fällen zeigt der Säuglingsmagen normale und reflektorische Kontraktionskraft (Elastizität und Peristole) sowie deutliche Peristaltik, sowohl flache wie tiefe Wellenformen. Die Antrumformation vergleichen Alwens und Husler mit dem Ausmelken einer Milchzitze. Mit zunehmender Füllung rückt der Magen nach unten und rechts, umgekehrt während der Verdauung nach oben und links. Über der Kardia ist der Oesophagus häufig spindelförmig erweitert (Vormagen). Bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahres findet sich entsprechend der nun physiologischen vertikalen Haltung ein mehr vertikal gestellter Magen. *F. M. Groedel*, (Frankfurt a. M.-Bad Nauheim).

Citron, H., Ein Beitrag zur Biologie des Mäusecarcinoms. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15**, S. 1—12. 1912.

Verf. hat über das Verhalten der freien HCl bei Mäusecarcinomen Untersuchungen angestellt. Es wurde der Tumor zu diesem Zwecke, um möglichst den menschlichen Verhältnissen analoge Zustände zu schaffen, mit besonderer Technik in die Magenwand eingeimpft. Es fand sich schon nach 12 Tagen ein positiver Palpationsbefund. Von dieser Zeit ab wurden bei einer Anzahl von Tieren harte Schwellungen von Erbs- bis Kirschgröße festgestellt. In rund 30% der überlebenden Tiere zeigten sich Tumorbildung des Magens mit infiltrativem Wachstum in die Muskulatur und Mucosa zum Teil mit Lebermetastasen. Im Gegensatz zu Copemann und Hake fand Verf. auch bei den subcutan geimpften Tieren eine Verminderung der Salzsäureausscheidung. Von vier in die Magenwand geimpften Tumormäusen zeigten drei keine freie Salzsäure im Magen. *Carl Lewin* (Berlin).

Rudinger, Carl, Zur Ätiologie und Therapie der chronischen Obstipation. Wien. med. Wochenschr. **62**, S. 2758—2762. 1912.

Da der Autor in primärer Schwäche der Darmmuskulatur die Grundbedingung für die Entstehung der atonischen und spastischen Obstipation sieht, empfiehlt er zur Behandlung beider Formen ein Präparat, das nur aus Cellulose besteht, und frei ist von abführend wirkenden Beimengungen. Dieses Mittel, Amovin, hat den Vorteil, daß es auch da zum Ziele führt, wo eine diätetische Obstipationskur undurchführbar ist. *Boehm.*

Berthelot, Albert, et D. M. Bertrand, Recherches sur la flore intestinale. Isolement d'un microbe capable de produire de la β-imidazoléthylamine aux dépens de l'histidine. (Untersuchungen über die Darmflora. Isolierung eines Bakteriums, welches aus Histidin β-Imidazolyläthylamin zu bilden vermag.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **154,** S. 1643—1645. 1912.

Die Verff. isolierten aus Stühlen von normalen oder an gastrointestinalen Störungen leidenden Individuen ein Bakterium, welches dem Bac. pneumoniae Friedländer nahesteht und das sie als Bac. aminophilus intestinalis bezeichnen. Reinkulturen desselben auf histidinhaltigen Nährböden zeigten die physiologischen Wirkungen des β-Iminazolyläthylamin, indem sie Meerschweinchen bei intravenöser Injektion blitzartig unter den Erscheinungen der Lungenblähung töteten. Fällt man die Kulturen mit dem zehnfachen Volumen 96 proz. Alkohols, filtriert, dampft das Filtrat zur Trockene ein und löst in Wasser auf, so gibt die Lösung die charakteristischen Reaktionen des Histidins und seiner Derivate und erzeugt das Vergiftungsbild des Amins. Es gelang auch noch ein zweites Bakterium aus Stuhlmaterial reinzuzüchten, welches ebenfalls Histidin (Imidazolaminopropionsäure) zu dekarboxylieren, d. h. in β-Imidazolyläthylamin umzusetzen vermag; demnach dürfte diese Eigenschaft mehreren Darmmikroben zukommen. *Doerr* (Wien).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Mundhöhle, Speiseröhre:

Hayashi, A., Makroglossia congenita neurofibromatosa. (*Pathol. Inst., Straßburg i. E.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **118**, S. 456—462. 1912.

Die Makroglossie stellt ein angeborenes Leiden dar, das anatomisch als M. angiomatosa, muscularis und neurofibromatosa unterschieden wird; Hayashi sah einen Fall letzterer Art bei einem 3jährigen Knaben, bei dem schon seit den ersten Lebensmonaten die rechte Zungenhälfte dicker als die linke war. Als Ursache dieser einseitigen Zungenhypertrophie wurde lediglich eine enorme, vielfach knotige Hyperplasie des bindegewebigen Perineuriums der Zungennerven mit teilweiser myxomatöser Umwandlung desselben nachgewiesen. *Thorel* (Nürnberg).

Magen, Darm, Peritoneum:

Herczel, Emanuel v., und Andreas Makai, Agyomor és a duodenalis fekélyekröl különös tekintettel a pyloruskirekesztésre. (Über Magen- und Duodenal-

geschwüre mit besonderer Berücksichtigung der Pylorusausschaltung.) Budapesti Orvosi Ujság. Sebészet. **10**, S. 25—27. 1912.

Die klinische Diagnose des Duodenalgeschwüres ist oft sehr unsicher, und auch während der Operation ist es nicht immer leicht festzustellen, ob ein Geschwür dem Pylorus oder dem Duodenum angehört. Die Mayosche Vene kann man nicht immer finden, und wenn ein Geschwür am Pylorus und Duodenum sitzt, kann man den Ausgangspunkt desselben kaum sicher feststellen. Geschwüre an der hinteren Wand des Duodenums kann man nur dann konstatieren, wenn sie penetrierend sind, und die von Wilms empfohlene Art der Untersuchung mit dem Finger durch den eröffneten Magen ist immer bedenklich und auch nicht vollkommen verläßlich. Bezüglich der Indikationsstellung stehen Herczel und Makai auf dem Standpunkt, daß Fälle mit Blutungen, Perforation, schweren Störungen der Motilität immer zu operieren sind, Fälle ohne solche Komplikationen nur dann, wenn die interne Therapie 1—2 Jahre lang erfolglos geblieben ist. Und wenn die subjektiven Beschwerden erheblich sind und die interne Therapie keine Erfolge aufweist, soll man auch in Fällen, wo keine sicheren Symptome eines Geschwüres vorhanden sind, operieren. — Die einfache Gastroenterostomie genügt bei offenen Magen- und Duodenalgeschwüren zumeist nicht. Bei callösen Geschwüren, wo der Verdacht einer malignen Degeneration besteht, ist die Excision derselben angezeigt, ebenso bei Geschwüren der kleinen Kurvatur, welche man nicht ausschalten kann. Bei Geschwüren des Pylorus und des Duodenums führen H. und M. neben der Gastroentorstomie die von Parlavecchio angegebene Unterbindung des Magens mittels eines Fadens an, doch quetschen sie vor der Unterbindung den Magen. Von 14 Fällen, welche sie in dieser Weise operierten, hatten sie 3 Todesfälle, und zwar einen infolge von Perforation an der Unterbindungsstelle, einen infolge von Perforation eines Bauchwandabscesses und einen am 8. Tage p. op. infolge von Verblutung aus 5 frisch entstandenen Jejunalgeschwüren, welche 5 cm unterhalb der Gastroenteroanastomose im abführenden Darmschenkel saßen. *Pólya* (Budapest).

Dapper, Max, Über peristaltische Phänomene des Magens und deren diagnostische Bedeutung. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29**, S. 137—142. 1912.

Nach der schon von anderer Seite geäußerten Theorie, daß die Peristaltiktiefe der Muskeldicke des Magens entsprechen soll, erklärt sich nach Dapper, daß der Fundusteil des Magens fast bewegungslos, der pylorische Abschnitt stark peristaltisch bewegt wird. Bei Atonie soll aus dem gleichen Grund nur sehr schwache Peristaltik in der Gegend des Pylorus wahrnehmbar sein, bei der Hypertonie soll der verkleinerte Magen schon in seinem mittleren Abschnitt abnorm tiefe Wellen zeigen. Endlich soll bei infolge eines Entleerungshindernisses hervorgerufener Hypertrophie der Magenwand, also bei spastischer oder anatomischer Stenose des Pylorus, die Peristaltik sehr kräftig sein und erst allmählich zur „Erlahmungsperistaltik" übergehen. *F. M. Groedel.*

Dietlen, Hans, Röntgenologische Fehldiagnosen bei Magenerkrankungen. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29**, S. 103—113. 1912.

Dietlen will auf einige Schwächen und Grenzen der Magen-Röntgenologie hinweisen. Er schildert einen Fall, wo ein extraventrikulär vom Ductus choledochus ausgehender Tumor alle Röntgensymptome des Pyloruscarcinoms hervorgerufen hatte, z. B. auch Pylorusinsuffizienz, zu der allerdings kopiöses Erbrechen im Gegensatz stand. Ein anderer Fall lag ähnlich, indem ein Netztumor für Magentumor gedeutet wurde. Bei zwei Patienten waren perigastrische Narbenstränge die Ursache verwaschener Kurvaturzeichnung und eines scheinbaren Pylorusdefektes. Ein anderer Fall zeigte trotz Röntgendiagnose: Pyloruscarcinom einen vollkommen normalen Magen. D. glaubt, daß hier in der Pylorusgegend das Wismut durch salzsaures Sekret verdrängt gewesen sei und so einen Füllungsdefekt vorgetäuscht habe. Einzelheiten und weitere Fälle müssen im Original nachgelesen werden. *F. M. Groedel* (Frankfurt a. M).

Crämer, Über Magenerweiterung und ihre Behandlung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. **9,** S. 545—554. 1912.

Die Ätiologie, Diagnose, Pathologie und Therapie der Magenektasie werden im Rahmen eines Vortrages erschöpfend klinisch behandelt. *Olbert* (Wien).

Lewitt, W. B. and L. Porter, Pyloric obstruction in infants with muscular hypertrophy at the pylorus. (Pylorusstenose mit muskulärer Pylorushypertrophie im Säuglingsalter.) Journ. of the Amer. med. assoc. **58,** S. 256—259. 1912.

Verff. haben 14 Fälle gesehen, die zum Teil operiert wurden, zum Teil ohne operativen Eingriff genasen; leider ist über die eigenen Beobachtungen nur wenig mitgeteilt. Als neuen Gesichtspunkt bringen die Verff. hauptsächlich die Forderung, künftighin speziell die Art des Erbrechens über längere Perioden genau zu studieren; sie glauben, die Fälle dadurch prognostisch und diagnostisch einigermaßen in zwei Gruppen scheiden zu können. Die Fälle, bei denen das Erbrechen vorwiegend nur ein Regurgitieren ist, geben bessere Aussichten bei interner Behandlung, die Fälle mit explosivem Erbrechen sollen die ernsteren sein. Die Verff. versäumen allerdings, diese Ansicht aus ihren eigenen Beobachtungen heraus durch Beispiele zu stützen. In der Diskussion erwähnt Butterworth (New Orleans) günstige Erfolge von Belladonnaverabreichung. *Ibrahim* (München).**

Bardachzi, Franz, Zur Untersuchung des Stuhles auf okkulte Blutungen bei Magencarcinom. (*I. dtsch. med. Klinik, Prag.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1531—1532. 1912.

Für die Differentialdiagnose des Magencarcinoms ist der negative Ausfall der Probe auf Blut im Stuhl von überwiegender (ausschließender) Bedeutung. Die empfindlichste Probe ist daher die beste. Deshalb verwendet Verf. allein die Benzidinprobe, und zwar in folgender Weise.

Die Tagesmenge des Stuhls wird mit Wasser zu gleichmäßig dickflüssiger Konsistenz verrieben. Nach einigem Stehen wird $^1/_2$ Reagensglas des Gemenges mit $^1/_3$ Eisessig 3 Minuten gekocht, nach Abkühlung ca. 4 ccm Äther zugesetzt, mehrfach umgeschwenkt, zentrifugiert, das Ätherextrakt durch ein trockenes Filter filtriert, das Filtrat mit dem Reagens (je 2 ccm 3proz. Perhydrollösung und frisch zubereitete alkoholische Benzidinlösung Kahlbaum) versetzt. 3—4 Tage vorher muß fleischfreie Diät (auch keine Fleischsuppe) gegeben werden.

Bei zahlreichen Gesunden fiel die Probe negativ aus. Von 58 (klinisch, autoptisch, operativ) sichergestellten Magencarcinomen zeigten nur 4 negativen Ausfall (Ursachen vielleicht Unmöglichkeit des Übertritts bluthaltigen Mageninhalts in den Darm bei Pylorusstenose, Hemmung unbekannter Art, technische Fehler). — Negativer Ausfall der wie beschrieben angestellten Probe läßt also fast mit Sicherheit Magencarcinom ausschließen. *Meinertz* (Rostock).

Fränkel, Arthur, Diagnostische und operationsprognostische Bedeutung der Röntgen-Kinographie beim Magencarcinom. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29,** S. 153—162. 1912.

Fränkel ist der Ansicht, daß nur relativ wenige Fälle der röntgenkinematographischen Untersuchung bedürfen und daß diese hauptsächlich insofern Wert besitzt, als sie in einigen wenigen Fällen zeigt, daß ein Fall nicht mehr operabel ist und uns so vor einer fruchtlosen Laparotomie schützt. In solchen Fällen hat F. nicht primäre kleine Caricnomknoten, die der gewöhnlichen Röntgenuntersuchung entgangen waren, diagnostizieren können, während er die eigentliche Frühdiagnose des Magencarcinoms auch durch die Röntgenkinematographie nicht erreicht hat. *F. M. Groedel.*

Hesse, Röntgenologischer Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Magen-Darm-Traktus. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29,** S. 311—314. 1912.

Hesse berichtet, daß bei der Untersuchung von 430 Patienten keine Schädigung durch Bariumsulfat vorgekommen ist. Die Entleerungszeit des Magens schwankt beträchtlich, nämlich zwischen 3—6 Stunden. Entleerungszeiten über 10 Stunden sind sicher pathologisch, abnorm auch solche unter 2 Stunden. Die Magenperistaltik steht in keinerlei Verhältnis zu der Geschwindigkeit der Magenleerung. Die großen Wellen

laufen innerhalb 17—22 (min. 16, max. 25) Sekunden über den Magen. Daneben sind noch flache Wellen und Tonusschwankungen am Magen zu beobachten. Die Magenlänge ist nach orthodiagraphischer Messung ziemlich konstant. Zum Schlusse folgen noch Bemerkungen über die Bewegungsvorgänge am Dünn- und Dickdarm sowie über Beobachtungen bei 32 Gastroenterostomierten. *F. M. Groedel.*

Eisler, Fritz, und Siegmund Kreuzfuchs, Die diagnostische Bedeutung der duodenalen Magenmotilität. (*Allg. Poliklinik, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **41,** S. 1526—1527. 1912.

Unter „duodenaler Magenmotilität" verstehen die Autoren röntgenologisch einen Entleerungstypus des Magens, der hauptsächlich dadurch gekennzeichnet ist, daß sich Duodenum und Jejunum „fast unmittelbar nach Verabreichung der Wismutmahlzeit stark füllen, wobei das Duodenum entgegen seinem sonstigen Verhalten manchmal kontinuierlich und ausgußförmig gefüllt erscheint." Sie fanden die „duodenale Magenmotilität" außer beim Ulcus duodeni, auch bei Icterus catarrhalis, bei Cholelithiasis, Pankreastumor, ferner bei Appendicitis, „die nach Moynihan vielleicht eine der häufigsten Quellen der Duodenalulcerationen darstellt". *Schwarz* (Wien).

Baron, Alexander, und Theodor Bársony, Über die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni und anderer duodenalen Affektionen. (*II. chirurg. Klinik, Univ. Budapest.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1521—1526. 1912.

Die Verff. erörtern kritisch die einzelnen röntgenologischen Zeichen, aus denen für die klinische Annahme einer duodenalen Affektion (vor allem des Ulcus duodeni) Stützpunkte abgeleitet werden können. 1. Pylorische Dextroposition: Ursache: periduodenale Verwachsungen. 2. Totale Dextroposition bei gleichzeitiger Hypertonie und spastischem Sanduhrmagen. 3. Gesteigerte Magenperistaltik (kleinballige Segmentation). 4. Erhöhte Permeabilität des Pylorus. 5. Erweiterung des Duodenums und Antiperistaltik bei Stenosen. 6. Nischensymptom = beständiger mittels Massage nicht verschiebbarer Fleck, zusammenfallend mit circumscripter Druckempfindlichkeit oder mit einer schmerzhaften Resistenz. Die Verff. geben aber zum Schlusse an, daß alle röntgenologischen Symptome trotz Vorhandensein einer Duodenalaffektion auch fehlen können. *Schwarz.*

Pinner, A. W., Über die Perforation des postoperativen Ulcus jejuni pepticum ins Colon transversum. (*Krankenh. d. israelit. Gem., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1837—1839. 1912.

Beschreibung eines Falles von Perforation eines Ulcus jejuni pepticum ins Colon transversum, der unter fäkulentem Erbrechen (bei reichlichem Stuhlgang) ad exitum kam. Interessant ist das Auftreten des Ulcus jejuni 9 Jahre nach Anlegung einer Gastroenterostomia retrocolica wegen Ulcus ventriculi. Diese Kombination wurde bisher neunmal und zwar stets nur nach Gastroenterostomia retrocolica (teils ant., teils post.) beschrieben. Als Ätiologie kommen die Schädlichkeiten der genannten Operation oder allgemein Ulcus pepticum veranlassende Noxen in Betracht. Die Diagnose am Lebenden ist schwierig; als Therapie kommt nur operative Beseitigung der abnormen Kommunikation in Betracht. Am meisten dürfte noch die Prophylaxe durch Auswahl einer geeigneten Gastroenterostomiemethode und sorgfältige gleichzeitige interne Behandlung leisten. *Olbert* (Wien).

Jong, R. de Josselin de, Subsereuse adenomatose van den dunnen darm als oorzaak van darmvernauwing. (Subseröse Adenomatose des Dünndarms als Ursache von Darmverengerung.) Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. **2,** S. 1523—1536. **1912.**

Bei einer 35jährigen unverheirateten Frau wurde wegen Zeichen einer Darmverengerung ein 34 cm langes Stück des Ileums reseziert und von dem Verf. untersucht. Die Frau wurde gesund. In dem resezierten Darm fanden sich 8 cm oberhalb des Coecums mehrere kleinere und größere subserös gelegene Tumoren. Von den kleineren Geschwülsten ist von der Mucosa aus nichts zu sehen, die größeren ragen in das Darmlumen hinein. An der Serosaseite ist die Serosa eingezogen. Die Ge-

schwülste bestehen aus Drüsengewebe, welches eine große Übereinstimmung mit der Uterusschleimhaut zeigt. Die in Reihen angeordneten Drüsenzellen sind von einem sehr zellenreichen, kleinzelligen Stroma mit vielen kleinen Blutgefäßen umgeben. Das Gewebe liegt in der Serosa, welche an diesen Stellen verdickt erscheint. In den größeren älteren Geschwülsten findet sich zwischen dem cytogenen Stroma und der Muskelschicht des Darms eine Lage Bindegewebe, welches vereinzelte Muskelbündel enthält. Später finden sich mehr Muskelfasern hinein und sind die Geschwülste von einer Muskelschicht umgeben. Die größeren Geschwülste enthalten Hohlräume, in denen die Drüsenschläuche ausmünden. Durch das Wachstum der Geschwulst wird die Serosa eingezogen, so daß diese bei den größeren trichterförmig in die Geschwulst eingestülpt wird. Die Zellen der Drüsenschläuche sind hoch, mit dunklem Kern und liegen dicht aneinander. Eine Basalmembran fehlt, Flimmerhaare wurden nicht gesehen. Die Geschwülste sind dem Gebärmutteradenomyom ähnlich. Ein Zusammenhang mit der Darmmucosa besteht nicht. Eine Metastasenbildung, von dem Uterus ausgehend, ist nicht wahrscheinlich, da die Geschlechtsorgane ganz normale Verhältnisse darboten. Wahrscheinlich ist die Abstammung dieser bis jetzt nicht beschriebenen Geschwulstform in dem Peritonealepithel zu suchen. Vielleicht ist ein Entzündungsprozeß vorhergegangen. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Lohfeldt, Die Röntgendiagnose der Coecaltumoren und Magendoppelaufnahmen. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. 29, S. 315—317. 1912.

Coecaltumoren können nur sicher nachgewiesen werden, wenn sowohl Mahlzeit -wie Einlaufuntersuchung angewendet wird. Lohfeldt bringt hierfür zwei Belege. Magendoppelaufnahmen — auf derselben Platte wird kurz hintereinander bei tiefster In- und Exspiration je ein Bild aufgenommen — zeigen sehr deutlich Magenverwachsungen usw., besonders wenn man bei der Exspirationsstellung gleichzeitig den Thorax heben läßt (Chilaiditis). *F. M. Groedel* (Frankfurt a. M.-Bad Nauheim).

Leber- und Gallenwege.

Douglas, R. O., Two unusual cases of hepatic cirrhosis in young adults. (Zwei ungewöhnliche Fälle von Lebercirrhose bei jungen Erwachsenen.) Australian med. journ. 1, S. 669—670. 1912.

Fall 1. 21jähriges Mädchen, gesund bis vor einigen Monaten, wo mit Schwäche ein geringer Ikterus einsetzte, der, hin und wieder nachlassend, doch allmählich stärker wurde. Seit 3 Monaten Magenbeschwerden, kein Erbrechen, häufig Aufstoßen. Urin seit 2 Monaten schwarz, Stuhl unverändert; starke Verstopfung. Abends sind die Füße angeschwollen. Puls 124, Blutdruck 130. Urin enthält Gallenfarbstoff. Herz ohne Beschwerden, linker Hydrothorax. Abdomen leicht angeschwollen, Leber nicht vergrößert. Leichtes Ödem im Rücken. Blut normal. Im Verlaufe Erbrechen und starkes Nasenbluten. Unter der Diagnose eines Echinokokkus operiert, starke Ascites, Leber unverändert, Drainage der Gallenblase. Tod am folgenden Tage. Sektion: Leber kleiner als normal, dunkelgrün gefärbt, mikroskopisch starke Bindegewebsvermehrung. — Fall 2. 28jährige Frau. Seit 2 Monaten geschwollene Füße, Kurzatmigkeit, verminderte Urinausscheidung. Leichter Ikterus. Urin enthält Gallenfarbstoff. Linker Hydrothorax. Abdomen stark ausgedehnt, mit Flüssigkeit, Ödem der unteren Extremitäten. Blut ohne Beschwerden. Wassermann negativ. Innerhalb 5 Wochen Verminderung der Gelbsucht und Verschwinden des Gallenfarbstoffes aus dem Urin, der andauernd sehr vermindert ist. Wiederholte Punktion des Abdomens. Plötzlich starke spastische Krämpfe der Muskulatur mit Abweichen der Augen nach rechts und Tod am selben Abend. Sektion: Perikard durchaus mit dem Herzen verwachsen, starker Ascites, Leber um mehr als die Hälfte verkleinert, stark gebuckelt. Sehr starke Vermehrung des Bindegewebes. *H. Ziesché* (Breslau).

Oertel, Horst, Über die bei schwerer venöser Stauung auftretenden nichtentzündlichen Lebernekrosen mit Ikterus. (*Russell Sage pathol. Inst., New York.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2019—2022. 1912.

Bei der Sektion von fünf Patienten, die im Verlaufe schwerer fortschreitender Zirkulationsstörungen ziemlich rasch unter zunehmender Gelbsucht, rapidem Kräfteverfall, Störungen des Sensoriums und Delirien gestorben waren, bei denen sonst aber keine Anzeichen einer allgemeinen Infektion nachgewiesen werden konnten, fand Oertel eigentümliche, scharf begrenzte Nekrosen in der Leber mit hämorrhagischen Extravasationen, intralobulärer Gallenstauung, ferner Fettinfiltration besonders in der Mitte der Acini und strotzende Füllung der Blut- und Gallencapillaren an der Grenze der geschwundenen Leberbezirke vor. O. meint, daß es sich bei diesen Zuständen, die stets einer lang andauernden schweren Zirkulationsstörung in der Leber folgen und bei denen sich histologisch niemals entzündliche Veränderungen und Bakterien finden, um plötzliche Exacerbationen handele, wobei die völlige Zerstörung des Organaufbaues mit ausgedehntem Verlust von Lebergewebe wahrscheinlich durch cytolytische Fermente hervorgerufen werde. *Thorel* (Nürnberg).

Mirolubow, Viktor, Über das parenchymatöse Lebercarcinom (Carcinoma hepatis parenchymatosum s. hepatocellulare). (*Pathol. Inst., Berlin.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **209,** S. 367—431. 1912.

Mitteilung dreier Fälle von Leberparenchym-Carcinom, deren histologische Einzelheiten sehr genau dargetan werden. Bei Parenchymcarcinom kann die Leber vergrößert, oder aber geschrumpft sein. Wenn eine scharf umscheidende Geschwulstkapsel vorhanden ist, handelt es sich zumeist um die Wandung eines Pfortaderastes, innerhalb dessen sich ein eingebrochenes Geschwulststück mächtig entwickelte. Diese Metastasen pflegen gegen den Blutstrom zu wachsen. Die Ansicht, daß alle Leberepitheliome von den Gallenepithelien abzuleiten sind, ist unhaltbar. Die Leberparenchymnatur der einschlägigen Carcinomzellen und ihrer Metastasen tut sich u. a. auch durch die öfter beobachtete Fähigkeit der Gallensekretion kund. Primäre Lebercarcinome gehen in ca. 75% mit Cirrhose einher im Gegensatz zu den sekundären. Tatsächlich scheint die Cirrhose vielfach die Basis für eine Entwicklung des Blastomes auf dem Wege der übermäßig vikariierenden Hypertrophie zu bilden; jedoch ist sie nicht der einzige Grund zur Blastombildung. Die treffendste Bezeichnung für den nicht von den Gallenwegen ausgehenden primären Leberkrebs ist: „Cancer parenchymatosus hepatis", dem je nach dem Modus des Aufbaues ein Beiwort, wie „simplex", „medullaris" oder „tubularis" beizugeben ist. *G. B. Gruber* (München).

Felberbaum, David, Massive tuberculosis of the liver. (Konglomerattuberkel in der Leber.) New York med. journ. **96,** S. 481—482. 1912.

Tuberkulöse Cholangitis und Pericholangitis (Konglomerat-Tuberkulose der Leber) ist ein seltener Befund, der als sekundäre Erscheinung bei intestinaler Tuberkulose aufzufassen ist und die Leber auf dem Wege der Pfortader erreicht. Klinisch ist noch kein Fall diagnostiziert worden. Auch der vorliegende ist als ein Magencarcinom mit Beteiligung der Leber aufgefaßt worden. 3 Jahre vor dem Tode, machten sich Schmerzen im Abdomen geltend, namentlich in der Gegend der r. Fossa iliaca. Dann Singultus; Gewichtsabnahme; krampfartige Schmerzen in der Magengegend bei gutem Appetit. Kein Blut im Stuhl, keine Diarrhöen, kein Erbrechen, keine Gelbfärbung der Haut. Schwäche und gastrische Schmerzen waren die Hauptmerkmale. Im 3. Jahre machte sich eine Lungenaffektion geltend, nachdem schon viel früher die Lymphdrüsen der Leistengegend vereitert und durchgebrochen waren, in der Zwischenzeit sich aber ein relativ gutes Befinden eingestellt hatte. Die Obduktion ergab eine alte retroperitoneale Lymphdrüsentuberkulose, miliare Tuberkel in der r. Lunge und eine massive, konglomerierende Tuberkulose der stark vergrößerten Leber. Auch in der Nierenrinde waren ähnliche Knoten. In den Leberknoten nur wenige Tuberkelbacillen. *G. B. Gruber.*

Franke, Carl, Über einen Fall von Heilung pylephlebitischer Leberabscesse nach Appendicitis. (*Chirurg. Klinik, Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2107—2108. 1912.

Mitteilung eines mit Erfolg operierten Falles.

♂ 36 Jahre alt; in letzter Zeit öfter Blinddarmbeschwerden. Ileocoecalgegend druckempfindlich. Tumor daselbst palpabel. Urobilinurie. Appendektomie, nachdem Schüttelfrost eingetreten; trotzdem weiterhin hohe Temperatur. Relaparotomie: Absceß unter dem r. Leberlappen; fortgesetzte Schüttelfröste. Allgemeinbefinden läßt nach. Leberpunktionen ohne Ergebnis. Eröffnung eines Douglas-Abscesses. Graugelbes Aussehen. Nach mehrwöchiger Pause 2. Relaparotomie. Absceß im l. Leberlappen. Punktion, Drainage. Immer noch hohe Temperatur; Schmerzen von hinten über dem Rippenbogen in Scapularlinie. In der Tiefe der Leber abermals ein Absceß. Operative Entleerung eines Viertelliters stinkenden Eiters. Drainage. Temperaturabfall im Laufe eines Monates. Allgemeinbefinden besser. Heilung.

Die Urobilinreaktion blieb bis zur Eröffnung des letzten Abscesses positiv, worauf sie mehr und mehr abnahm. *G. B. Gruber* (München).

Cockayne, E. A., Catarrhal jaundice, sporadic and epidemic, and its relation to acute yellow atrophy of the liver. (Über sporadischen und epidemischen katarrhalischen Ikterus und seine Beziehungen zur akuten gelben Leberatrophie.) Quarterly journal of med. **6,** S. 1—29. 1912.

Auf Grund eigener Beobachtung von Fällen mit infektiösem katarrhalischem Ikterus und auf Grund von Literaturangaben kommt der Autor zur Annahme, daß die meisten Ikterusepidemien, die nicht auf gelbem Fieber, Rückfallfieber oder Malaria beruhen, als infektiöser Ikterus (Weilsche Krankheit) oder als epidemischer katarrhalischer Ikterus aufzufassen sind. Während die Weilsche Krankheit durch Speisen und Getränke übertragen wird, erfolgt die Infektion beim katarrhalischen Ikterus meist durch persönlichen Kontakt. Als Einzugspforte für das Virus glaubt er den Nasopharyngealraum ansehen zu dürfen; wenigstens sah er bei Beginn eines epidemischen katarrhalischen Ikterus auffallend häufig Nasopharyngealkatarrhe. Die vereinzelt auftretenden Fälle von katarrhalischem Ikterus hält der Verf. für eine sporadische Form des epidemischen, katarrhalischen Ikterus und nicht für eine Folge eines Magendarmkatarrhs. Der gleiche unbekannte Infektionserreger des sporadischen und epidemischen katarrhalischen Ikterus verursacht auch die akute gelbe Leberatrophie, für die er den Namen „infektiöse Hepatitis" vorschlägt. Dafür scheinen die geographische Verbreitung, die Verbreitung nach der Jahreszeit und dem Alter der befallenen Individuen, die Krankheitssymptome und die pathologischen Befunde zu sprechen. Es besteht nur ein gradueller Unterschied in der Schwere der Erkrankung, der wohl weniger auf die Schwere der Infektion als darauf zurückzuführen ist, daß die Infektion einen Organismus befällt, dessen Leber irgendwie (durch Schwangerschaft, Lues usw.) geschädigt ist. *Ernst Neubauer* (Wien).

Pankreas.

Muroya, S., Über die Fremdkörpertuberkel des Pankreas, verursacht durch eingewanderte Askariseier. (*Kaiserl. chirurg. Univ.-Klinik, Kyoto.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119**, S. 21—30. 1912.

Muroya schildert einen Fall, der beweist, daß die Askariden, die sich gewöhnlich als harmlose Parasiten erweisen, doch in manchen, wenn auch seltenen Fällen, ernstere Störungen bedingen können; es fand sich nämlich bei einer 21jährigen Frau, die öfters Spulwürmer durch Mund und Stuhl entleert hatte und wegen wiederholter heftiger Darmkoliken einer Operation unterzogen wurde, eine starke tumorartige Pankreasverhärtung vor, wobei histologisch in dem indurierten Pankreasgewebe zahlreiche Askarideneier, um welche sich Fremdkörpertuberkel mit Riesenzellen entwickelt hatten, nachgewiesen wurden. *Thorel* (Nürnberg).

Milz.

Gentili, Attilio, Sopra rare forme di pseudocisti ematiche intracapsulari della milza simulanti cistomi ovarici. (Über seltene Formen von intrakapsulären, hä-

morrhagischen Pseudocysten der Milz, die Ovarialcystome vortäuschen.) (*Istit. ostetr.-ginecol., univ. Cagliari.*) Annali di ostetr. e ginecol. **34,** S. 233—271. 1912.

Verf. beobachtete 2 Fälle von intrakapsulären Milzhämatomen, die klinisch als Ovarialcystome imponierten und auch als solche diagnostiziert wurden. Die Erkrankung betraf zwei an chronischer Malaria leidende Frauen und war im Anschluß an eine Frühgeburt unter den Erscheinungen peritonitischer Reizung entstanden. In beiden Fällen war die durch chronische Malaria irritierte Milz bei dem hohen intraabdominellen Drucke während der Frühgeburtswehen innerhalb der Kapsel zerrissen, während letztere, durch den chronischen Erkrankungsprozeß verdickt, standgehalten hatte. Die großen Cysten wurden operativ total entfernt. Die Differentialdiagnose ist schwierig, wenn sich die Geschwulst bis ins Becken erstreckt. Immerhin kann in diesem Falle die Entstehung nach Trauma oder Geburt, besonders wenn Malaria vorangegangen ist, auf Hämatom der Milz hinweisen. Die aus der Literatur zusammengestellten Fälle von Milzhämatomen betrafen in 17 von 25 Fällen Frauen, bei denen wieder 7 ein Partus als Ursache angesprochen werden mußte. Fast immer war wegen vorangegangener Malaria oder sonstiger Infektionskrankheiten eine Veränderung der Milz anzunehmen. *Baldes.*

Urogenital-System.

Nieren:

Miller, Reginald and Leonard Parsons, Renal Infantilism. (Renaler Infantilismus). Brit. journ. of children dis. **9,** S. 289—304. 1912.

Bei Zuständen von chronischer Polyurie und Polydipsie im Kindesalter kommt es nicht ganz selten zu einem erheblichen Zurückbleiben der körperlichen Entwicklung, das die Verff. als renalen Infantilismus bezeichnen. Im klinischen Bilde fällt u. a. die trockene runzelige Haut auf, sowie das häufige Vorkommen von Genu valgum. Ein Teil dieser Fälle ist als reiner Diabetes insipidus anzusprechen, in den anderen handelt es sich um chronische Nephritiden nichtluetischen Ursprungs, teils mit, teils ohne kardiovasculäre Veränderungen. Die Fälle von renalem Infantilismus, die auf organische Nierenleiden zurückzuführen sind, pflegen hochgradiger zu sein und geben auch eine schlechte Prognose quoad vitam. Von 8 bisher mitgeteilten Fällen sind 5 im Kindesalter bereits gestorben. Eine wirksame Behandlung ist bisher nicht gelungen. — Pathogenetisch könnte man an eine Schädigung der inneren Sekretion der Niere denken. Die Verff. glauben aber, daß die übermäßige Drainage durch die Jahre lang bestehende Polyurie (und ev. Albuminurie) eine genügende Erklärung für die Hemmung des Körperwachstums abgibt. — Mehrere eigene Beobachtungen und zwei eigene Sektionsbefunde sind in die Darstellung eingefügt. *Ibrahim* (München).*

Fränkel, Ernst, Lordotische Albuminurie und Titrationsacidität des Urins. (*Med. Poliklinik, Bonn.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1974—1976. 1912.

Untersuchungen an Kindern mit lordotischer Albuminurie. Bestimmung der Harnacidität nach Nägeli, Anwendung stets mehrerer Eiweißproben (Essigsäure-Ferrocyankali, Kochprobe mit vorherigem oder nachherigem Essigsäurezusatz, Hellersche Probe, Biuretreaktion). Untersuchung des Nachturins, Tagesurins, mehrfacher Tagesportionen nach viertelstündiger Lordosestellung. In einer Anzahl von Fällen Anstieg der Harnacidität parallel zur hervorgerufenen oder verstärkten Eiweißausscheidung durch die Lordose, vereinzelt schon hohe Acidität im Morgenurin, auffallend hohe Tagessäurewerte. Oft reichlich Oxalatkrystalle, mitunter hyaline Zylinder. — Nach Gaben von 4—8 g Natr. bicarbon. vor dem Lordoseversuch bei an andern Tagen typischer lordotischer Albuminurie nur Spuren oder kein Albumen nach der Lordose. Bei einem Kinde mit nach Scharlachnephritis entstandener dem Typus nach lordotischer Albuminurie (gelegentlich granulierte Zylinder) gelingt die Beseitigung des Albumens durch Natr. bic. nicht. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Nash, J. B., Dilated veins of trunk, a sequel to a renal growth. (Venenerweiterung am Rumpf infolge einer Nierengeschwulst.) Austral. med. gaz. **32,** S. 243-245. **1912.**

Sehr starke Phlebektasien vom Oberschenkel bis zur Brust und Ödem der Beine, verursacht durch einen die Vena cava inferior komprimierenden Nierentumor. *Beuttenmüller.*

Harnwege und Genitalien:

Eichhorst, Hermann, Über urämische Geschwüre auf der Schleimhaut der Scheide. (*Med. Klinik, Univ. Zürich.*) Med. Klinik 8, S. 1536—1538. 1912.

Verf. berichtet über eine Patientin, die an Nephritis und Urämie erkrankt war und bei der sich reichlich schwarzroter und durchdringend übelriechender Ausfluß aus der Scheide fand, der den Verdacht auf einen Gebärmutterkrebs wachgerufen hatte, was um so mehr berechtigt zu sein schien, als die Untersuchung den Uteruskörper vergrößert und druckempfindlich ergeben hatte. Es wurde deshalb angenommen, daß die Nephritis als eine Folge des Gebärmutterkrebses entstanden sei, vielleicht durch Übergreifen des Krebses auf Harnblase und Ureteren und Harnstauung. Bei der Leichenöffnung zeigte sich jedoch, daß die Gebärmutter, Harnblase und Harnleiter unverändert waren und daß es sich um eine selbständige Entzündung handelte. Als Ursache für den blutig-stinkenden Ausfluß aus den Geschlechtsteilen wurden mehrere Schleimhautgeschwüre in der Scheide entdeckt, die sich durch besonderes Aussehen auszeichneten. Sie waren von runder und länglichrunder Gestalt und scharf gerändert. An den Rändern war das benachbarte Gewebe in eine nekrotische, graugrüne, schleimige Masse umgewandelt, der Grund der Geschwüre schien gereinigt und von schwarzer schiefriger Farbe. Die Tiefe der Geschwüre war keine sehr bedeutende. Für die Entstehung der Scheidengeschwüre ließ sich als Ursache die Urämie nachweisen. Es lehrt diese Beobachtung, die die bisher einzige zu sein scheint, daß auch auf der Schleimhaut der Scheide im Verlauf der Urämie nekrotisierende Verschwärungen vorkommen können, wie sie bisher nur auf der Darm-, Mund-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut und auf der äußeren Haut bekannt gewesen sind, und daß die schmierig-blutigen Ausflüsse aus der Scheide leicht zu einer Fehldiagnose Veranlassung geben. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Wanner, Fr., Der Einfluß des Höhenklimas auf die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **116,** S. 769—782. 1912.

Bestimmungen der osmotischen Resistenz der Erythrocyten nach der Methode von Ribierre bei 16 Schulkindern vor und nach 6 wöchentlichem Aufenthalt im Hochgebirge. Es zeigte sich, daß die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen durch den Höhenaufenthalt im Durchschnitt etwas geringer geworden war. Verf. erklärt sich diese Erscheinung so, daß infolge der den Höhenaufenthalt begleitenden Vermehrung der Erythrocyten junge, weniger widerstandsfähige Elemente gebildet worden sind. *O. Roth* (Zürich).

Glaubermann, J., Der Einfluß des Druckes auf den Koeffizienten der Blutviscosität. (*Chem.-bakteriol. Inst. v. Dr. Blumenthal, Moskau.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. **1991—1993.** 1912.

Vergleichende Viscositätsbestimmungen mit den Apparaten von Heß und Determann. Für Glycerin geben beide Apparate völlig identische Werte. Dagegen sind für Emulsionen, Suspensionen und Blut die mit dem Determannschen Apparat erhaltenen Zahlen höher als diejenigen, welche der Heßsche anzeigt. Je größer der Zug ist, der beim Heßschen Apparat angewandt wird, um so kleiner sind die erhaltenen Viscositätswerte. Verf. ist der Ansicht, daß dieses verschiedene Verhalten von reinen Flüssigkeiten einerseits, Suspensionen, Blut usw. andererseits davon herrührt, daß

nur bei den reinen Flüssigkeiten die Wandschicht in völliger Ruhe verharrt, wie das Poiseuillesche Gesetz dies verlangt, beim Blut aber nicht. Da im letzten Falle deshalb bei Steigerung des Zuges die Strömung der Wandschicht beschleunigt wird, wird der Viscositätskoeffizient geringer. Verf. kommt deshalb zu dem Schlusse, daß das Heßsche Manometer nur bei einem konstanten negativen Drucke (z. B. 80 mm Hg) verwertbare Zahlen gibt. Dagegen liefert der Determannsche Apparat konstante Zahlen, da er stets mit dem gleichen Drucke (Schwere der Flüssigkeit) arbeitet. *O. Roth.*

Gelbart, Moses, Über die von Dunger angegebene neue Zählungsmethode der eosinophilen Zellen und über das Verhalten dieser Zellen bei verschiedenen Krankheiten. (*Med. Klinik, Bern.*) Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte **42**, S. 1097—1111. **1912.**

Zählungen der eosinophilen Leukocyten bei verschiedenen Krankheiten teils nach dem Dungerschen, teils nach einem modifizierten Zollikoferschen Verfahren. In allen Fällen wurden mehrfache Zählungen vorgenommen. Die hauptsächlichsten Ergebnisse sind folgende: Der Typhus abdominalis zeigt in den ersten Krankheitswochen meist völliges Fehlen, nach der Genesung Vermehrung der Eosinophilen. Bei Pneumonie finden sich während des Höhestadiums wenig oder gar keine Eosinophile, nach der Krise sind dieselben meist vermehrt. Beim Scharlach sind dieselben auf der Höhe der Krankehit vermehrt, vermindern sich dann etwas während des Abschuppungsstadiums, um nachher meist erheblich anzusteigen. Diphtherie zeigt gewöhnlich geringe Zahl der Eosinophilen, dagegen erhebliche postinfektiöse Eosinophilie. Bei schwerer Lungentuberkulose sind die Eosinophilen meist vermindert, bei gleich schweren mit Tuberkulin behandelten Fällen mäßig bis erheblich vermehrt. Bei Nephritis ac. und chron. meist leichte Eosinophilie, ebenso bei Pertussis (Stadium convulsivum) und Pleuritis. — Die Untersuchungen zeigen, daß sich, vor allem bei fortlaufenden Untersuchungen, das Verhalten der Eosinophilen prognostisch und diagnostisch verwerten läßt. Die Dungersche Methode ist wegen ihrer Einfachheit für solche Untersuchungen sehr geeignet. *O. Roth* (Zürich).

Schlecht, H., Über lokale Eosinophilie beim anaphylaktischen Versuche. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29**, S. 416—419. 1912.

Aktiv (durch intraperitoneale Injektion) sensibilisierte Meerschweinchen wurden nach Ablauf von 2—3 Wochen einem Serumspray exponiert. Nach beendeter Inhalation des Antigens ließ sich in den Lungen der Tiere eine hochgradige lokale Eosinophilie des Lungengewebes nachweisen, die besonders um die Bronchien in Form einer wallartigen Zone ausgebildet war. Eine lokale Entstehung der Eosinophilen aus fixen Bindegewebszellen konnte nicht beobachtet werden; vielmehr hatte es den Anschein, als ob das anaphylaktische Gift am Orte seiner Produktion positiv chemotaktisch wirken würde, so daß die Eosinophilen zunächst aus den Gefäßen in die peribronchialen Lymphspalten übertreten, sodann die Bronchialwand durchsetzen und sich schließlich im Lumen der Bronchien ansammeln. Auch das Arthussche Phänomen ist von lokaler Eosinophilie begleitet, die mit dem parenteralen Eiweißabbau in engster Beziehung zu stehen scheint. In der Diskussion (Ehrlich, Schittenhelm, Bennecke, Schlecht, Klieneberger) wird auf ähnliche Inhalationsversuche von Ströbel und Ishioka verwiesen; Schittenhelm meint, daß die bloße Einatmung von Antigen nicht genügt, um lokale anaphylaktische Reaktionen hervorzurufen, sondern daß hierzu noch eine Verletzung des Lungengewebes erforderlich sei. *Doerr* (Wien).

Hatiegán, J., Adatok az eosinophilia klinikai jelentöségéhez. (Daten zur klinischen Bedeutung der Eosinophilie.) Gyógyászat **52**, S. 646—648. 1012.

In 27 Fällen von Typhus abdominalis betrug die Zahl der Eosinophilen 0,2—0,6% oder sie fehlten vollständig. Im Stadium decrementi erschienen sie wieder. In einigen Fällen wurde postinfektiöse Hypereosinophilie beobachtet (bis 9,3%). Bei croupöser

Pneumonie wurden 0,1—0,4% Eosinophile oder das Fehlen dieser Zellen beobachtet. Vor der Krisis erschienen sie wieder und zur Zeit der Krisis sind sie in normaler oder größerer Zahl vorhanden. In drei Fällen von Sepsis fehlten die Eosinophilen, in einem Falle war ihre Zahl normal. Diese Fälle verliefen tödlich. In zwei anderen Sepsisfällen wurden 11,1% und 7,7% Eosinophile beobachtet. Die Eosinophilen fehlten oder ihre absolute Zahl war höchstens 44 bei Polyarthritis rheumatica (5 Fälle), Tonsillitis (1 Fall), Influenza (3 Fälle), Meningitis (4 Fälle), Erysipelas (2 Fälle) und Appendicitis (1 Fall). In 4 Fällen von Anthrax war ihre Zahl normal. Bei Echinococcus hepatis wurde in zwei Fällen Hypereosinophilie, in einem 3,6% Eosinophile beobachtet. Bei 11 malignen Tumoren war in 6 Fällen die Zahl der Eosinophilen über 4%, in zwei Fällen von Tabes 8,5—9,6%. Bei Pneumonien deutet die Verspätung des Wiedererscheinens der Eosinophilen oder ihre abnorm geringe Zahl auf Komplikationen. *F. Herzog* (Budapest).

Collingwood, B. J. and M. T. MacMahon, The anti-coagulants in blood and serum. (Die gerinnungshemmenden Stoffe des Blutes und des Serums.) (*Physiol. laborat., univ. coll., Dublin.*) Journ. of physiol. **45,** S. 119—145. 1912.

Durch endovenöse Injektion von Thrombin kann man keine intravasculäre Gerinnung herbeiführen. Wird Oxalatblut 10 Minuten lang auf 56° erwärmt, so bleibt auf Zusatz von Thrombin in vitro die Gerinnung aus, vermutlich, weil durch die vorausgegangene Erwärmung das Fibrinogen seine Gerinnbarkeit eingebüßt hat. Das Gemisch: erwärmtes Oxalatblut + Thrombin verliert in kurzer Zeit seine koagulierende Eigenschaft. Auch Serum vermag Thrombin zu zerstören, und zwar in höherem Grade als erwärmtes Oxalatblut; durch Erwärmen wird diese Wirkung auf Thrombin abgeschwächt. Der Antithrombingehalt des Serums nimmt mit der Zeit ab. Rettger nahm an, das Fibrinferment A. Schmidts sei kein echtes Ferment, da es in eiweißfreiem Zustand auch nach dem Kochen keine koagulierenden Eigenschaften beibehielt. Wahrscheinlich hatte aber der genannte Autor nicht Fibrinferment, sondern Thrombokinase in Händen. — Oxalatplasma behält durch mehrere Tage die Fähigkeit, auf Zusatz von Kalisalzen zu gerinnen, das Prothrombin kann also nicht zerstört worden sein. Prothrombin scheint ein konstanter Bestandteil des strömenden Blutes zu sein, wie die nach Injektion von Thrombokinase eintretende intravasculäre Gerinnung beweist. Es ist nicht plausibel, daß auch Antiprothrombin normalerweise in Blut vorkomme. Während Thrombin bald aus dem Serum entschwindet, bleibt der Gehalt an Prothrombin viel länger unverändert fortbestehen. Alle Fibrinogenlösungen enthalten Prothrombin, es scheint, mit anderen Worten, eine innige Verbindung zwischen Fibrinogen und Prothrombin zu existieren. Blut enthält beträchtliche Mengen Antithrombin, aber bloß Spuren Antithrombokinase. Die Schwierigkeit, im Blut die Existenz von Antiprothrombin zu beweisen oder auszuschließen, ist hauptsächlich in der erwähnten Fibrinogen-Prothrombin-Verbindung gelegen. Oxalatblut bleibt deshalb gerinnbar, weil es Prothrombokinase führt. Das Calcium hat eine doppelte Aufgabe: es wandelt Prothrombokinase in Thrombokinase um, ferner aktiviert es Prothrombin. Frisch entnommenes Blut enthält: Fibrinogen, Prothrombin, Calcium, Prothrombokinase, Antithrombin?, Antiprothrombin, Antithrombokinase. Oxalatblut enthält, wenn es sogleich nach der Entnahme mit Oxalat versetzt wurde, die gleichen Bestandteile wie frisch entnommenes Blut, mit Ausnahme des Kalks. Nach längerem Stehen sinkt sein Gehalt an Prothrombokinase. Wird erst einige Minuten nach der Entnahme Oxalat hinzugefügt, dann enthält es Fibrinogen, Prothrombin, Prothrombokinase, Thrombokinase, Antithrombin?, Antiprothrombin, Antithrombokinase. Eine Stunde später hat sein Gehalt an Thrombokinase abgenommen, nach einem Tage ist diese gänzlich geschwunden. Serum aus spontan geronnenem Blut enthält in frischem Zustand Thrombin, Thrombokinase, Kalk, Antithrombin?, Antiprothrombin, Antithrombokinase. Einige Stunden später ist das Thrombin gänzlich geschwunden, die Thrombokinase stark verringert. Nach mehreren Tagen fehlt die letztere vollständig. Serum aus Oxalatblut, das durch Thrombin zum Gerinnen gebracht wurde, enthält Pro-

thrombin, Antithrombin?, Antiprothrombin, Antithrombokinase. Zuweilen Thrombin, zuweilen Spuren von Fibrinogen. *L. Hess* (Wien).

Fonio, Anton, Über ein neues Verfahren der Blutplättchenzählung. (*Chirurg. Klinik, Bern.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **177,** S. 176—194. 1912.

Zählung der Blutplättchen bei 30 gesunden Männern nach folgender Methode: Gründliche Reinigung einer Fingerkuppe mit Äther; ist dieselbe völlig trocken, dann kleiner Einstich mit der Frankeschen Nadel; der erste Tropfen wird zur Zählung der Erythrocyten verwendet, die Fingerkuppe nochmals gereinigt und darauf ein mäßig großer Tropfen 14 proz. $MgSO_4$-Lösung auf die Einstichstelle gebracht; mit einem feinen Glasfaden, der vorher in die $MgSO_4$-Lösung getaucht worden ist, wird das aus der Einstichstelle heraustretende Blut auf der Fingerkuppe mit der Lösung gut gemischt; von dieser Mischung werden Ausstriche hergestellt; darauf Färbung des Trockenpräparates mit Giemsascher Farblösung (3—4 Stunden lang unter Luftabschluß); mit Hilfe des Ehrlichschen Okulars II Zählung von 1000 Erythrocyten sowie der auf derselben Fläche enthaltenen Blutplättchen; Ausrechnung der absoluten Plättchenzahl aus der Verhältniszahl zwischen Blutplättchen und Erythrocyten und der absoluten Erythrocytenzahl. — Das Blut wurde für diese Untersuchungen stets abends zwischen 6—7 Uhr, vor der Abendmahlzeit, entnommen; stets wurden zwei Zählungen aus zwei verschiedenen Blutstropfen vorgenommen. Die Differenz zwischen den beiden Zählungen betrug durchschnittlich 11%. Als Normalzahl der Plättchen des Mannes wurden im Mittel 234 000 (130 000—350 000) pro Kubikmillimeter gefunden. Zahlen unter 130 000 und über 350 000 sind pathologisch. Zum Schluß ausführliche kritische Zusammenstellung der bis jetzt für die Zählung der Blutplättchen angegebenen Methoden. *O. Roth* (Zürich).

Reid, H. S., The methods of examining and enumerating blood-plates. (Untersuchungs- und Zählmethoden für Blutplättchen.) Edinb. med. journ. **8,** S. 432—439. 1912.

Vergleichende Untersuchungen mit den verschiedenen angegebenen Methoden. Der indirekten Methode, die in verdünntem Blut das Verhältnis zwischen Erythrocyten mit Blutplättchen bestimmt, wird der Vorzug vor der direkten Zählungsmethode gegeben. Die von Pratt, Kemp und van Emden empfohlenen Verdünnungsflüssigkeiten sind brauchbar. Die Zahl der Blutplättchen im Kubikmillimeter des Erwachsenen beträgt nach den Untersuchungen ca. 300 000, Schwankungen zwischen 2- und 500 000 kommen vor. *Ibrahim* (München).**

Merk, Ludwig, Über die Trichopoden und Granula aestuantia der menschlichen Leukocyten. Arch. f. mikroskop. Anat. **80,** S. 561—586. 1912.

An der Hand einer Tafel schildert Verf. die Veränderungen, welche weiße Blutkörperchen unter dem Zusatze der verschiedensten Reagenzien bei Betrachtung im Dunkelfeld erkennen lassen. Die Granula der neutrophilen und basophilen Zellen zeigen lebhafteste Bewegungen, welche er mit der der Wasserstäubchen eines Wasserfalles vergleicht und die er deshalb Granula aestuantia (Aestus = Gischt) nennt. Die eosinophilen Granula zeigen diese Bewegungen nicht. Ferner beobachtet man an den lebenden Leukocyten im Dunkelfeld erstaunlich lange, äußerst feine Fortsätze, die Verf. Trichopoden nennt. Dieselben dürfen nicht mit Fibrinfäden verwechselt werden, und sind auch nicht mit den gewöhnlichen Pseudopodien zu vergleichen. Auch diese Trichopoden zeigen die eosinophilen Zellen nicht. Wenn die Leukocyten absterben, hören alle diese Bewegungserscheinungen auf. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Jobling, James W., and Solomon Strouse, Studies in ferment action. 2. The extent of leucocytic proteolysis. (Untersuchungen über Fermentwirkungen. 2. Die Größe der Leukocytenproteolyse.) (*Morris inst. f. med. res., Chicago.*) Journ. of exp. med. **16,** S. 269—279. 1912.

Durch eingehende Untersuchungen konnten Verff. zeigen, daß die proteolytische

Wirkung der Leukocyten nicht durch ein einzelnes Ferment bedingt wird. Es konnten 2 Proteasen nachgewiesen werden, von denen die eine bei alkalischer, die andere bei saurer Reaktion wirksam ist. Weiterhin fand sich ein erepsinähnliches Ferment, das sowohl bei saurer als auch bei alkalischer Reaktion wirkt. Durch Erhitzen auf 70° wird diese Ereptase zerstört ebenso durch Trocknen und Lagern von Leukocyten. *Brahm.*

Piloty, O. und H. Fink, Über die Molekulargröße des Hämins und Hämoglobins. (*Chem. Laborat., Akad. d. Wiss., München.*) Ber. d. dtsch. chem. Gesellsch. **45**, S. 2495—2498. 1912.

Auf indirektem Wege wird das Molekulargewicht vom Hämin zu 1303 wahrscheinlich gemacht. Aus dem Hämingehalt des Hämoglobins berechnet sich dessen Molekulargröße zu ca. 15 000, bei Verdoppelung des Häminmoleküls zu ca. 30 000. Der Farbstoffanteil des Hämoglobins dürfte demnach aus vier Pyrrolkernen bestehen. *Dohrn.*

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Winternitz, Wilhelm, Zur physikalischen Behandlung der Bleichsucht (Chlorose). Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurort-Hyg. **5**, S. 399—401. 1912.

Auf Veranlassung von Winternitz haben im Jahre 1893 Strasser und Wertheimer den Einfluß kalter Prozeduren und kräftiger mechanischer Eingriffe auf das Blut studiert und eine Zunahme des Hämoglobingehaltes, Vermehrung der roten Blutkörperchen sowie des spezifischen Gewichtes des Blutes festgestellt. Diese Vermehrung bezog W. nicht auf eine rapid erfolgte Neubildung der Elemente, sondern glaubte, „daß es präformierte Blutelemente sind, die bei Besserung der Zirkulationsbedingungen, der Herzaktion, des Tonus von Gefäßen und Geweben in die Blutbahn gelangen". Als Prinzip der Behandlung anämischer Zustände stellt W. wie früher auch heute auf: „Vorbereitende Wärmestauung oder Wärmezufuhr und kräftiger Nervenreiz, daher möglichst große Temperaturdifferenz". Die wärmeentziehende Prozedur wird unmittelbar aus der Bettwärme vorgenommen und besteht in Abreibungen von 1—2 Min. oder Regenbädern von wenigen Sekunden. W. akzeptiert die Erklärung, die v. Noorden über das Wesen der Chlorose gibt: Krankhafte Verminderung der Energie der blutbildenden Organe. *A. Herz* (Wien).

Tanaka, Takehiko, Über Knochenmarkgewebsentwicklung im Nierenhilusbindegewebe bei Anaemia splenica (Anaemia pseudoleucaemica infantum). Beiträge zur Kenntnis dieser Krankheit. (*Herzogl. Krankenh., Braunschweig.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **53**, S. 338—352. 1912.

Daß auch in den Nieren bisweilen myeloide Metaplasie bei Leukämien und schweren Anämien vorkommt, ist schon längere Zeit bekannt. Neu dagegen ist der Befund von Schultze, der in einem Falle von akuter Leukämie im Nierenbecken hochgradige myeloide Metaplasie nachwies. Einen ähnlichen Befund hat auch Cahn bei akuter myeloider Leukämie erhoben. Tanaka berichtet jetzt über 2 Fälle von Anaemia pseudoleucaemica infantum, in deren Nierenbecken er gleichfalls myeloide Metaplasie nachwies. In dem einen Falle war sie sogar auf das Nierenbecken beschränkt, während sie in dem anderen auch in Milz, Leber und Lymphdrüsen nachzuweisen war. Er glaubt an eine autochthone Entstehung der myeloiden Herde, doch hält er auch zum Teil eine Entwicklung derselben aus eingeschwemmten jugendlichen Blutelementen für möglich. Es sollte in Zukunft in allen Fällen von Leukämie und Anaemia splenica das Nierenbecken untersucht werden. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Lévai, Josef, Leukämie infolge eines Unfalles. Ärztl. Sachverst.-Zeit. **18**, S. 405—406. 1912.

Bei einem Patienten, der am 29. Juli 1910 durch einen fallenden Holzbalken eine Verletzung des knöchernen Beckens mit Läsion der Harnwege erlitten hatte, wurde 7 Monate später eine myeloische Leukämie festgestellt. Im Februar 1912 fand sich: Blässe, Drüsenschwellungen am Halse, in der Achselhöhle, Leisten- und Schenkelbeuge,

Vergrößerung der Milz und Leber. Auf Benzolbehandlung Besserung. Blutbefunde: Erythr. 2500000—3650000, Leuk. 130000—65000, Hb. 60—85%, Mikrolymphoidocyten 30—85%, Makrolymphoidocyten: 60—32%, Myel. 7—22%, Pol. Neutr. 6—3%, Pol. eosin. 1%. Daß der Patient vor dem Unfall berufsfähig, seitdem aber kränklich war, spricht mit Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Leukämie sich nach dem Trauma entwickelte, um so mehr als die eigentliche Ursache der Leukämie unbekannt ist. Im Handbuch von Thiem finden sich vier Fälle traumatischer Leukämie, 2 Fälle von Stempel, 2 Fälle von Schimert. Hinzukommen ein Fall von R. Neumann, ein Fall von Liniger und der referierte. *A. Herz* (Wien).

Nagelschmidt, Über Thoriumbehandlung der Leukämie. (*Finseninst., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1830. 1912.

Bei einem Leukämiker mit 314000 Leukocyten im cmm sank nach 3000000 Macheeinheiten Thorium X intravenös die Zahl im Verlaufe von 14 Tagen auf 36000. Als auffallender Befund wird angegeben, daß dieser Patient 16 Stunden nach der Injektion für kurze Zeit eine auffallende Weichheit der sehr großen Milz aufwies — man hatte das Gefühl, als ob man in einen zähen Brei eindrückte. Nach einer zweiten Injektion von 4000000 Einheiten stieg das Hämoglobin im Verlaufe weniger Tage von 25 auf 65% an, ein Ergebnis, das — wohl unrichtigerweise — auf eine am Tage vor der Einspritzung begonnene Eisenmedikation zurückgeführt wird. *Fleischmann* (Berlin).

Fischmann, Regina, Fünf Fälle von Pseudoleukämie mit besonderer Berücksichtigung der Temperatur. (*II. med. Univ.-Klin., Berlin.*) Dissertation, Berlin 1912. 27 S. (Emil Ebering).

Für die Stellung der sicheren Diagnose auf Pseudoleukämie kann nach wie vor nur die Exstirpation einer Lymphdrüse verwertet werden. Dem Fieber bzw. seinem Typus kommt keine differentialdiagnostische Bedeutung zu. Von den ausführlich mitgeteilten Fällen verliefen 2 fieberlos, 3 zeigten einen mehr oder weniger ausgesprochenen rekurrierenden Fiebertypus (Pseudoleukämie ganz diffuser Genese). Eher scheint der relativen Lymphocytose Wert für die Differentialdiagnose zuzukommen, die weniger beim malignen Granulom als bei den tuberkulösen und luetischen Lymphomatosen sich findet. Die Diazoreaktion scheint diagnostisch nicht von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. *Fritz Loeb* (München.)

Fraenkel, Eugen, Über die sogenannte Pseudoleukämie. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 5—21. 1912.

Referat.

Sternberg, Carl, Über sogenannte Pseudoleukämie. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 22—41. 1912.

Referat.

Cooke, Robert A., Paroxysmal hemoglobinuria. (Paroxysmale Hämoglobinurie.) (*Cornell univ. med. coll., New York.*) Americ. journal of the med. scienc. **144,** S. 203—219. 1912.

Im Anschluß an einen Fall von p. Hämoglobinurie bei einem 38jährigen Neger (Leichte Malaria in der Anamnese; vor 9 Jahren aus vollem Wohlbefinden erste Attacke, im nächsten Jahr gehäufte Anfälle, dann 2 weitere Jahre vollkommen gesund, seitdem aber wieder Anfälle nach Erkältungen in ganz unregelmäßigen Intervallen; bei der Aufnahme 2,7, später 4,8 Mill. Erythrocyten. Kälteversuch positiv, Wassermannsche und Luetinreaktion positiv), berichtet der Verf. über eine größere Anzahl serologischer Versuche. Landsteinerscher Versuch 12mal, jedesmal mit positivem Erfolg, ausgeführt. Der Amboceptor kann von inaktiviertem Serum bei Anwesenheit von Komplement absorbiert werden, die Bindung beider kann durch Erwärmung wieder gelöst werden. — Salvarsanbehandlung war ohne Erfolg, die Wassermannsche Reaktion blieb positiv. *Meyer-Betz.*

Vincent, Beth, Blood transfusion for hemorrhagic disease of the newborn: the use of the external jugular vein in infants. (Bluttransfusion bei hämor-

rhagischer Diathese der Neugeborenen: Verwendung der Vene jugularis externa der Säuglinge.) Boston med. and surg. journ. 166, S. 627—630. 1912.

Verf. hat nunmehr 6 Fälle von schwerer Melaena Neugeborener erfolgreich durch Transfusion väterlichen Blutes behandelt. Die Technik unter Verwendung präparierter Glasröhren sowie die Details über die ersten Fälle sind bereits an anderer Stelle mitgeteilt (Amer. Journ. Dis. Childr. 1, S. 376. 1911). Vorliegende Arbeit bringt die Krankengeschichten von 4 neuen Beobachtungen. Ursprünglich wurde die Radialarterie des Blutspenders mit der Vena femoralis des Kindes verbunden. Bei den letztausgeführten Operationen wurde statt der Femoralvene die Vena jugularis externa gewählt. Die Technik ist dadurch in mancher Hinsicht erleichtert. *Ibrahim* (München).**

Symptomatische Blutveränderungen:

Ringer, Paul H., A further study of the prognostic value of Arneth's leukocytic blood picture in pulmonary tuberculosis, based upon 729 counts in 475 patients. (Eine weitere Studie über den prognostischen Wert von Arneths Leukocyten-Blutbild bei Lungentuberkulose, basierend auf 729 Zählungen bei 475 Patienten.) American journ. of the med. scienc. 144, S. 561—567. 1912.

Ringer und Minor haben vor 3 Jahren die Resultate von 100 Blutzählungen und den prognostischen Wert derselben bei Lungentuberkulose mitgeteilt. Die Resultate stimmten mit den Arbeiten anderer Autoren überein. Sie teilten nach den klinischen Symptomen die Fälle von Lungentuberkulose in 4 Gruppen: gut, mittel, schlecht, sehr schlecht und fanden bei den Zählungen, daß Zellen mit 1—2 Kernen hauptsächlich bei den Gruppen schlecht und sehr schlecht, Zellen mit 3—4 Kernen bei den Gruppen gut und mittel vorkommen. Diese Untersuchungen hat Ringer fortgesetzt. Nach Untersuchungen an 20 normalen Fällen gibt er als Beispiel eines normalen Blutbildes folgendes Prozentverhältnis: I 4, II 20,5, III 58,5, IV 15, V 2, Index: 53,75. (Der Index wird gewonnen, indem man Klasse I und II und die Hälfte der Klasse III addiert, so daß man ersieht, wieviel Prozent der Zellen auf der linken Seite stehen.) Nach 729 Untersuchungen glaubt Ringer, daß das Blutbild nach Arneth von einem gewissen Wert ist. Es zeigt aber nicht den Grad der Lungenzerstörung oder das Stadium der Erkrankung an, sondern ist nur ein Index für die Widerstandskraft des Patienten. So können Patienten mit ausgedehnten lokalen Erscheinungen, wenn sie in gutem Ernährungszustand sind, einen guten Index und umgekehrt Patienten mit geringfügigen lokalen Symptomen und schlechtem Ernährungszustand einen schlechten Index zeigen. Eine Besserung des Blutbildes zeigt auch nur eine veränderte Widerstandsfähigkeit des Patienten an. Der Index führt manchmal zu einer irrtümlichen Beurteilung, dadurch, daß er keinen Aufschluß über das Verhältnis der Zahl der Zellen in der Klasse I zu denen der Klasse II gibt. In ungefähr 5% der Fälle ergab sich ein Widerspruch zwischen Blutbild und klinischem Verhalten. *A. Herz* (Wien).

Huber, O., Über die Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kalium chloricum. (*Aug. Victoria-Krankenh., Berlin-Schöneberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. 38, S. 1923—1924. 1912.

Huber berichtet über die Blutveränderungen in einem Falle von Vergiftung mit Kalium chloricum, der etwa 26 Stunden nach Einnahme des Giftes unter den bekannten Symptomen starb. Der Patient hatte die tiefgrauschwarze, ins gelbliche spielende Farbe dieser Kranken. Das Blut war schokoladebraun und ebenso das Serum. Methämoglobin war spektroskopisch nachweisbar. Im frischen Blutpräparat sah man zahlreiche ausgelaugte Erythrocyten, von denen viele den hämoglobinämischen Innenkörper Ehrlichs aufwiesen. Ferner bestand eine starke Vermehrung der Leukocyten, von denen viele rote Blutkörperchen in sich aufgenommen hatten. *H. Hirschfeld.*

Kunika, S., Die klinische Verwertung der Koagulationsbestimmung des Blutes bei Ikterus. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Heidelberg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 118, S. 574—591. 1912.

Bestimmungen der Gerinnungszeit bei acht ikterischen Patienten nach einer

modifizierten Kottmannschen Methode. Die Gerinnungszeit des Blutes bei Ikterischen ist nach den Ausführungen des Verf. vom Grade des Ikterus unabhängig und ebenso die Neigung zu Blutungen. Die eigentlichen cholämischen Erscheinungen, speziell die hämorrhagische Diathese und die dieselbe begleitende Verlängerung der Gerinnungszeit ist wahrscheinlich die Folge einer schweren Leberinsuffizienz, die ihrerseits vielleicht durch den Ikterus bedingt ist. Ausgesprochene Verlängerung der Gerinnungszeit bei Ikterus deutet also auf eine schwere Lebererkrankung hin. *O. Roth.*

Domarus, A. v., und V. Salle, Über die Wirkung des Thorium X auf die Blutgerinnung. (*Radiuminst., Charité, Berlin,*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2035—2036. 1912.

Von der Beobachtung ausgehend, daß bei mit Thorium X behandelten Kaninchen Stichstellen eine deutliche Neigung zum Nachbluten verrieten, wurden die zeitlichen Verhältnisse der Blutgerinnung einer Untersuchung unterworfen. In diesen Versuchen wurde durch Herzpunktion gewonnenes Blut benutzt; der Beginn der Gerinnung wurde durch Bildung der ersten Fibrinfäden, als zweiter Zeitpunkt die vollendete Gerinnung vermerkt. Die eindeutigen Ergebnisse zeigen, daß durch Thorium X eine ausgesprochene Verzögerung der Gerinnung, die sich am deutlichsten in dem Zeitpunkt der vollendeten Gerinnung zeigt, eintritt; die Verzögerung kann das Doppelte bis Dreifache der Norm betragen (z. B. in einem Versuche vollendete Gerinnung vor Thorium X 5 Minuten 6 Sekunden, nachher 19 Minuten 15 Sekunden). Über die Beziehungen der jeweilig angewandten Thorium X-Menge zur Gerinnungsverzögerung läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen, dagegen bestehen offenbar Beziehungen zwischen dieser und der Verminderung der Zahl der weißen Blutkörperchen. Ein direkter Parallelismus zwischen der Gerinnungszeit und der sich bei wiederholten Injektionen ausbildenden hämorrhagischen Diathese bestand nicht. *Fleischmann* (Berlin).

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Tornai, Josef, Einige Beiträge zur Diagnostik der Krankheiten des Kreislaufes. (*I. med. Univ.-Klinik, Budapest.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1482—1486. **1912.**

Verf. weist darauf hin, daß das diastolische Schwirren, das man bei Mitralstenosen an der Herzspitze fühlt, nicht selten die Richtung des Blutstromes von oben nach unten erkennen läßt. Das diastolische Geräusch, welches bei Mitralstenosen mitunter an der Auscultationsstelle der Aorta zu hören ist, ist dadurch charakterisiert, daß es mehr aus der Tiefe zu kommen scheint als ein Aorteninsuffizienzgeräusch. Ferner weist Verf. auf die Fortleitung der Herzgeräusche nach dem Rücken hin, so soll man z. B. Mitralgeräusche oft gut links vom 5. Dorsalwirbel, das systolische Geräusch der Aortenstenose rechts vom 2. Rückenwirbel hören. Sklerotische Veränderungen der Aorta erkennt Verf. an einem kurzen, rauhen Geräusch im rechten 2. Intercostalraum. Zur Differentialdiagnose zwischen einer organischen und einer relativen Aortenklappeninsuffizienz bedient Verf. sich der Methode des Abbindens der Extremitäten, wodurch die Blutmenge in den inneren Organen vermindert und der Blutdruck in der Aorta erniedrigt werden soll. Verschwindet bei dieser Prozedur das diastolische Geräusch, so handelt es sich nur um eine relative Aortenklappeninsuffizienz, bleibt es bestehen oder wird es nur schwächer, so liegt ein organischer Klappendefekt vor. *G. Joachim* (Königsberg).

Heer, J. L. de, Die Dynamik des Säugetierherzens im Kreislauf in der Norm, bei Aortenstenose und nach Strophantin. (*Pharmakol. Inst., Reichsuniv. Utrecht.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148,** S. 1—110. 1912.

Verf. hat die Herztätigkeit bei enthirnten Hunden und bei intaktem Kreislauf näher untersucht, indem er gleichzeitig nach der Rothbergerschen Methode und mit dem Federmanometer von Frank den Druck in der linken Kammer registrierte. Was den Verlauf des Druck- und Volumenpulses der Herzkammer unter normalen Bedingungen angeht, so konnte er das Fick-Franksche Gesetz bestätigen (daß bei

Belastungs- [Füllungs-] Vergrößerung das Schlagvolumen zunimmt, daß bei Überbelastungs- [Widerstands-] Vergrößerung das Schlagvolumen abnimmt, und daß daher die Größe des Schlagvolumens bestimmt wird durch das gegenseitige Verhältnis von Belastung und Überbelastung). Verf. hat weiterhin durch allmähliche Stenosierung der Aorta gefunden, daß eine ziemlich hochgradige Verengerung des Lumens ohne wesentliche Blutdrucksenkung möglich ist. Verf. hat ferner durch Einwirkung von g-Strophantin (Thoms) die Befunde von Strauß, Magnus und Sowton bestätigt, daß die Geschwindigkeit, mit der die Spannung der Herzmuskelelemente zunimmt, vergrößert wird. Er hat schließlich gefunden, daß die auf die Spannungszunahme folgende Verkürzung der Muskelelemente ebenfalls schneller erfolgt. Dem Strophantin kommt überdies eine gefäßverengende Wirkung zu. Über die vielen näheren Einzelheiten der groß angelegten Arbeit muß das Original nachgesehen werden. *Külbs.*

Kürt, L., Zur Sensibilitätsprüfung des Herzens. (Gesellsch. f. innere Mediz. u. Kinderheilk., 20. Juni 1912.) Wiener klin. Wochenschr. **25**, S. 1138. 1912.

Hält die Versuchsperson eine Elektrode eines schwachen faradischen Stromes in der Hand, während die andere Elektrode senkrecht auf die Brust aufgesetzt gegen das Herz zugeführt wird, so empfindet die Person an den Grenzen der Herzdämpfung eine wesentliche Abschwächung des Stromes. Bei chronischer Myokarditis ist in der Regel ein Organgefühl des Herzens bei Beklopfen über demselben nachzuweisen. Bei Angina pectoris vera erinnerte das dabei auftretende Gefühl die Kranken an den Schmerz beim wirklichen Anfall. In einigen Fällen läßt sich eine hypersensible Zone an der 5. Rippe nachweisen. *J. Bauer* (Innsbruck).*

Hoffmann, August, Herz- und Gefäßkrankheiten und Unfall. (*Med. Klinik, Düsseldorf.*) Med. Klinik 8, S. 1569—1573. 1912.

Abgesehen von direkter Verletzung bei Unfällen kann das Herz auch durch stumpfe Gewalt geschädigt werden. Hoffmann weist auf die Versuche von Külbs hin, die als Folgen auch Erregbarkeitsveränderungen zeigten. Außerdem werden allgemeine Erschütterungen als Ursachen der Herzschädigung angegeben. H. hält auch dabei unter bestimmten Umständen (Valsalvascher Versuch, Muskelanstrengung, Klappenstellung) eine Herzverletzung für möglich. Die Zerreißbarkeit der Herzklappen variiert nach Barié individuell. H. beschreibt einen selbst beobachteten einschlägigen Fall. Auch dauernde Shockwirkung auf das Herz erkennt H. an. Solche auf das Herznervensystem resp. auf rein funktionelle Vorgänge sind ihm jedoch zweifelhaft, wenn er sie auch nicht ganz ablehnt. Die akute Herzdilatation nach einmaliger Leberanstrengung lehnt H. ab. Das Aneurysma kann nach seiner Auffassung durch Unfälle nur verschlimmert, nicht verursacht werden. Pulsfrequenz und Herzirregularität zeigen bei Traumatikern keine anderen Erscheinungen als unter anderen Umständen. *J. Grober.*

Meyer, Felix, Über die Wirkung verschiedener Arzneimittel auf die Coronargefäße des lebenden Tieres. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., S. 223—258. 1912.

Verf. beschreibt eine neue Methode der experimentellen Untersuchung der Coronararterien, und zwar am lebenden Tiere und untersucht mit Hilfe dieser eine Reihe von Arzneimitteln auf ihre Wirksamkeit auf diese Gefäße. Die Methodik ist kurz folgende: Am curarisierten, künstlich geatmeten Tier (Hund) wird der Thorax eröffnet, das Herz freigelegt und eine Kanüle in „eine größere Vene der vorderen Herzwand" eingebunden. Die aus dieser Kanüle ausfließenden Blutstropfen werden registriert, deren Zahl als Maß für die Querschnittsänderung der Coronargefäße angesehen werden kann. Um die aktive Erweiterung nachzuweisen, verwendet Verf. nur solche Dosen und Konzentrationen der verschiedenen Arzneimittel, die keine Blutdrucksteigerung hervorrufen. Als besonders beweiskräftig zog Verf. jedoch nur solche Kurven heran, bei denen trotz gleichzeitigen Absinkens des Blutdruckes noch eine vermehrte Tropfenanzahl zu beobachten war. Auf Grund dieser Versuche teilt Verf. die untersuchten

Präparate in drei Gruppen ein: 1. Coronargefäßerweiternde Mittel, wie Yohimbin, Vasotonin, Amylnitrit, Oxaphor, Nitroglycerin, Digipurat, Jodkali, Spermin; 2. coronargefäßverengernde Mittel: Nicotin; 3. Mittel, die durch erhöhten Blutdruck eine Verbesserung der Coronardurchblutung bedingen: Campher, Adrenalin, Strophanthin-g, Coffein. *R. Chiari* (Wien).

Henrijean, F. et R. Waucomont, Contribution à l'étude expérimentale des analeptiques du cœur. Commun. 2. Mécanisme de l'action de quelques médicaments sur le cœur. (Experimentelle Studien über Herztonica. 2. Mitteilung: Wirkung einiger Medikamente auf das Herz.) Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique **26,** S. 399—433. 1912.

Vagusreizung soll die muskuläre Automatie des Herzens aufheben, die der Sinustätigkeit aber nicht unterdrücken, dagegen vernichte Äther die Reizerzeugungen im Sinusgebiet. Durch Digitalis soll die hemmende Wirkung des Vagus auf die muskuläre Automatie, zugleich aber auch die Reizerzeugung des Sinusknotens gesteigert werden. Nach Adonis vernalis tritt Neigung zu Vorhofsflimmern bei Vagusreizung auf, Apomorphin macht Vorhof und Kammer empfindlicher gegen Vagusreizung. *Edens.*

Jordan, H. E., The intercalated discs of hypertrophied heart muscle. (Die Kittlinien im hypertrophischen Herzmuskel.) (*Anatom. laborat., univ. of Virginia.*) Anatom. record **6,** S. 357—362. 1912.

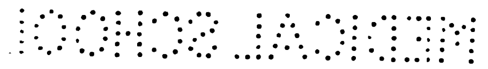
Verf. hat mikroskopisch die sogenannten Kittlinien bei einem hypertrophischen Herzen verfolgt und gefunden, daß diese keine Zellgrenzen (nach Zimmermann, Ref.) und auch keine Wachstumszonen (Heidenhain) darstellen. Im hypertrophischen Herzen haben die Kittlinien besondere unregelmäßige Formen, die durch die Beanspruchung bedingt zu sein scheinen. Jordan bekennt sich zu der alten Ansicht von Ebener, daß es sich bei den Kittlinien um lokale irreversible Kontraktionszustände handelt. *Külbs* (Berlin).

Bickel, A., und A. Tsividis, Über den Einfluß der Digitaliskörper auf die Kurve des Elektrokardiogramms. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **45,** S. 462 bis 466. 1912.

Die Verff. studieren an Kaninchen die Erscheinungen der akuten Digitaliswirkung. Nach Injektion von 1 ccm Digitalysatum Bürger pro Kilogramm in die Ohrvene tritt Drucksteigerung mit Bradykardie und Vergrößerung der Pulsamplitude ein. Für die elektrokardiographischen Untersuchungen, welche bei Ableitung von Oesophagus und Anus mit dem Apparat von Bock-Thoma ausgeführt wurden, wählten die Verff. Dosen von 0,7—2 ccm Digitalysatum pro Kilogramm Körpergewicht. Aus den in Form von Tabellen zusammengestellten, durch Kurvenbeispiele illustrierten Resultaten ergibt sich, daß kleine und mittlere Dosen (bis 1 ccm pro kg) „eine Tendenz der Zacken zur Vergrößerung bedingen". Bei größeren Dosen werden die Zacken kleiner. Unter allen Umständen tritt eine Verlängerung der Herzphase und der Herzpause ein, insbesondere der ersteren. *J. Rothberger* (Wien).

Cybulski, N., und J. Surzycki, Zmiany elektrokardiograficzne wywołane obecnością cieczy w worku osierdziowym. (Die Änderung des Elektrokardiogramms bei Anwesenheit von Flüssigkeit im Herzbeutel.) Przegląd lekarski **51,** S. 499—500. 1912.

Bei einem Kranken mit perikardialem Exsudat bot das Elektrokardiogramm eine Abweichung von der Norm, und zwar: Die P.-Zacke war kaum angedeutet, in größerer Entfernung als normal von R., das sehr niedrig war und eine breitere Basis zeigte; die T.-Zacke war kaum sichtbar. Bei Besserung des Zustandes des Kranken, bei dem das klinische Bild nichts Abnormes zeigte, war das Elektrokardiogramm immer abnorm, nur wurde P. etwas höher. Bei experimenteller Einführung von physiologischer Kochsalzlösung in verschiedener Menge in den Herzbeutel beim Hunde konnten die Verf. ebenfalls Abweichungen im Elektrokardiogramm konstatieren. Bei Einführung von



Flüssigkeit in den Herzbeutel bis über 100 ccm werden alle Wellen des Elektrokardiogramms niedriger, der normale Typus der Kurven bleibt aber erhalten; bei Einführung von über 100 ccm Flüssigkeit tritt eine Bradykardie ein. Nach Entfernung der eingeführten Flüssigkeit stellt sich sofort das normale Elektrokardiogramm wieder ein. Nur bei zwei Hunden, bei denen über 100 ccm Flüssigkeit eingeführt worden war, schwand P. vollständig, was auf Vorkammerstillstand hindeutet, und R und T wurden negativ wie bei Umkehr der Richtung des Aktionstromes. Nach Ablassen der Flüssigkeit aus dem Herzbeutel kehrte das Elektrokardiogramm bei diesen zwei Hunden sofort zur Norm zurück. Der Unterschied zwischen den Elektrokardiogrammen beim obengenannten Kranken und dem experimentell beim Hunde erhaltenen weist darauf hin, daß auch beim Patienten mit Perikarditis Herzmuskelveränderungen eingetreten waren. *M. Franke* (Lemberg).

Seemann, J., Elektrokardiogrammstudien am Froschherzen. (*Physiol. Inst., München.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 53—134. 1912.

Von den Ergebnissen, die Seemann bei seinen ausgedehnten experimentellen Studien erhielt, seien einige der wichtigsten aufgeführt. Von der Hautoberfläche des unversehrten Frosches läßt sich ein Elektrokardiogramm ableiten, das, wie Einthoven zuerst angab, dem menschlichen Elektrokardiogramm im wesentlichen gleichgebildet ist. Am isolierten Froschherzen, das mit Ringerlösung durchströmt wird, erhält man je nach dem Füllungsdruck Elektrokardiogramme von verschiedener Größe: mit steigendem venösen Druck werden sowohl die Anfangs- als die Nachschwankung niedriger, die Form erleidet für gewöhnlich keine Veränderung. Änderungen der Arbeitsleistung durch Vergrößerung der arteriellen Hubhöhe rufen keine so wesentlichen Größenänderungen hervor; andererseits werden bei negativem venösem Druck die Elektrokardiogramme besonders groß. Es findet nur eine geringe Formänderung der Nachschwankung in beiden Fällen statt. — Bei Durchströmung von nichtleitender Flüssigkeit (Petroleum) sind im Anfang die Elektrokardiogramme des gefüllten und des nichtgefüllten Herzens völlig gleich. Nach kurzer Zeit bleibt die Anfangsschwankung ebenfalls gleich, nur die Nachschwankung erleidet Veränderungen. — Bei Abkühlung der Ringer-Lösung wird *F* negativ; Erwärmung erzeugt größere Anfangs- und zuerst auch größere Nachschwankungen; bei sehr raschen Schlagfolgen werden dann die Nachschwankungen wieder kleiner. Die Überleitungszeit wird größer bei Abkühlung, kleiner bei Erwärmung. — Niemals sah S. in seinen äußerst zahlreichen Kurven einen einzigen Fall, in dem das Elektrokardiogramm länger dauerte als die mechanische Äußerung der Kontraktion. — Am veratrinvergifteten Herzen beobachtet man hier und da Kontraktionen, die von der Spitze ausgehen (inverses Elektrokardiogramm). Bei künstlicher Reizung der Basis erhält man ein normales, bei solcher der Spitze ein inverses Elektrokardiogramm. Auch die Nachschwankungen liegen bei Reizung an der Basis und an der Spitze nach verschiedenen Seiten. — Die Anfangs- und die Nachschwankung sind verschiedene Dinge; erstere ist ein Ausdruck der Erregungsleitung, sie entspricht dem auch im quergestreiften Muskel erkennbaren diphasischen Aktionsstrom. Die Nachschwankung stellt wenigstens eine Begleiterscheinung des Kontraktionsvorganges dar; daß in der Nachschwankung ein anabolischer Prozeß sich ausprägen könnte, ist unwahrscheinlich. — In seltenen Fällen kommen Elektrokardiogramme vor, zu denen eine korrespondierende mechanische Leistung sich bis jetzt nicht hat nachweisen lassen. *C. Hegler* (Hamburg).

Neumann, W., Über Dextroversio cordis und ihren Einfluß auf das Elektrokardiogramm. (*Med. Klinik u. physiol. Inst., Gießen.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1920—1921. 1912.

Ein 20jähriger Schmied, der vor 3 Jahren eine Brustkorbquetschung erlitten hatte, zeigte die von Paltauf 1901 beschriebene Dextroversio cordis durch Zug einer starken rechtsseitigen Pleuraschwarte (bei früher bestandener Rachitis). Röntgenbild ergab auf der rechten Thoraxseite die Linie des rechten Herzrandes, die etwa dem Spiegel-

bild eines normalen linken Randes entsprach. Das Elektrokardiogramm stellte sich nicht, wie bei echter Dextrokardie, als das Spiegelbild des normalen dar, bot dagegen bei den verschiedenen Ableitungen auffällige Abweichungen: bei Abl. I sehr stark ausgeprägte *Ja*-Zacke bei kleiner *F*-Zacke, bei Abl. II sehr hohe *J*-Zacke; bei Ableitung: linke Hand — rechter Fuß, die für das normalliegende Herz nur ganz kleine Ausschläge gibt, zeigte das Elektrokardiogramm des Patienten deutliche *J*- und *F*-Zacken, die *AA*-Zacke nur angedeutet. Neumann folgert daraus, daß wahrscheinlich die Vorhöfe die normale Lage einnehmen, wogegen die Ventrikel, insbesondere die Herzspitze, nach rechts hinübergezogen sind, so daß die Ventrikelachse sich der Vertikalen stark nähert. *C. Hegler.*

Leontowitsch, A., Elektrokardiogrammstudien über die Wirkung der Ca-Salze der Ringerschen Lösung aufs Herz. (Etwas zur Bedeutung der T-Zacke des Elektrokardiogramms.) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **147,** S. 473—508. 1912.

Untersuchungen am isolierten und künstlich durchspülten Froschherzen. Eine Normalform des Frosch-Elektrokardiogramms läßt sich nicht aufstellen. Bei Verwendung von Ringerschen Lösungen verschiedenen Ca-Gehaltes zeigte sich ein wesentlicher Einfluß auf das Elektrokardiogramm; durch Änderung der Ca-Menge kann man die Ausdehnung jedes beliebigen Teiles des Elektrokardiogramms vergrößern, namentlich auch die *T*(*F*)-Zacke. Bei ihrer extremen Vergrößerung geht die letztere dann in die von Leontowitsch als „Schwankung zweiten Grades" beschriebene Erscheinung über („*B*-Schwankung"), die sich als große, langsam ansteigende und langsam abnehmende Stromschwankung präsentiert, und zeitlich mit der Herzkontraktionsperiode zusammenfällt, oder als geringere, schnell kommende und gehende Schwankungen, die eine offenbare Ähnlichkeit mit der *J*- und vielleicht auch *A*-Zacke des gewöhnlichen menschlichen Elektrokardiogramms aufweisen, während die *F*-Zacke nirgends sicher festzustellen ist. — Es scheint, daß es in einigen Ausnahmefällen Elektrokardiogramme von scheinbar ganz normal pulsierenden Froschherzen auch ohne *A*- und *J*-Zacken gibt. Bei heftigen Störungen der Ernährungsbedingungen des Herzens erhält man ganz atypische elektrische Herzkrämpfe. Die Frage nach der normalen Ringerschen Lösung für verschiedene Tiere bedarf einer Nachprüfung unter Kontrolle der Elektrokardiographie. *C. Hegler* (Hamburg).

Jackson, Leila, Experimental rheumatic myocarditis. (Experimentelle rheumatische Myokarditis. Experimentelle Streptokokkenherdschädigungen in dem Herzmuskel von Kaninchen, die den Veränderungen des menschlichen Herzens beim Rheumatismus gleichen.) (*St. Luke's hosp., Chicago.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 243—252. 1912.

Die Untersuchungen werden am Herzmuskel von Kaninchen ausgeführt, die mit verschiedenen Stämmen von Streptokokken injiziert worden waren. Mit Ausnahme von zwei Fällen, bei denen der Streptococcus viridans und ein hämolytischer Streptokokkus in Frage kam, wurden ausschließlich die Streptokokken, die von Davis und Rosenow bei einer Anginaepidemie gezüchtet worden waren, angewendet. Die gefundenen Herdläsionen am Herzmuskel dieser Tiere, die durchaus den von Aschoff, Geipel, Romberg und anderen beschriebenen Knötchen bei der rheumatischen Myokarditis des Menschen entsprachen, waren durch das Fehlen von nekrotischen Vorgängen und von polymorphkernigen Leukocyten und ebenso durch das reichliche Vorhandensein von großen sogenannten endothelialen Phagocyten ausgezeichnet. Diese Charakteristica finden sich in allen Entwicklungsstadien der Knötchen. Alle Streptokokken mit Ausnahme des viridans erzeugten bei den Tieren Gelenkentzündung. Bei den Tieren, die erst 2—3 Monate nach der Injektion von Streptococcus viridans getötet wurden, fanden sich allein vielkernige Riesenzellen. Die Ähnlichkeit der pathologischen Veränderungen, die durch diese Streptokokken hervorgerufen wurden, mit denen bei der menschlichen rheumatischen Myokarditis legten den Schluß auf die gleiche Ätiologie der Erkrankung nahe. Dabei ist noch hervorzuheben, daß auch in der Epidemie Gelenkentzündungen häufig beobachtet wurden. *H. Ziesché* (Breslau).

Rosenow, E. C., Experimental infectious endocarditis. (Experimentelle infektiöse Endokarditis.) (*Mem. inst. f. infect. dis., Chicago.*) Journal of infect. dis. **11**, S. 210—224. 1912.

Die Untersuchungen wurden an halberwachsenen Kaninchen vorgenommen, wobei die Infektion durch Einspritzung in die Randvene des Ohrs stattfand. Als Infektionsmaterial dienten einmal Kokkenkulturen, die von Fällen von chronischer infektiöser Endokarditis gezüchtet waren, ferner die gleichen gemischt mit Streptokokkenkulturen. Versuche wurden dann auch noch angestellt mit gemischten aeroben und anaeroben Kokkenkulturen, die aus dem Munde gezüchtet waren von normalen Tonsillen und von den Tonsillen eines Falles von Vincentscher Angina und endlich mit Mischkulturen des Streptococcus viridans und des Bacillus fusiformis und dem letzteren allein. Die Endokarditis, die durch Streptokokken und Pneumokokken im Laufe einer schweren Infektion entsteht, nimmt einen sehr schnell vorübergehenden Verlauf. Man kann sie daher mit der gutartigen Form von Endokarditis vergleichen, wie man sie nach Angina bei Chorea oder leichtem Rheumatismus sieht. Die Endokarditis ist häufiger bei jungen, als bei erwachsenen Individuen. Die Ursache der größeren Empfänglichkeit des Endokardiums bei Kindern liegt wohl in dem vom Autor nachgewiesenen Vorhandensein von Capillaren in den Klappen in diesem Alter. Die A tacken sind verhältnismäßig leicht, die Kulturen bleiben steril und die Genesung tritt ein, wobei aber eine Veränderung der Klappen zurückbleibt. Dieselben im allgemeinen wenig virulenten Erreger (Kokken) können aber auch die schwere Form der chronischen malignen Endokarditis hervorrufen, wenn solche bereits veränderte Klappen von neuem befallen werden. Die Endokarditis des Kaninchen, die nach der Injektion von Kokken erfolgt, die man als modifizierte Pneumokokken betrachten kann, beruht auf embolischen Prozessen. Es bilden sich zunächst Hämorrhagien, auf denen sich dann die Vegetation entwickelt. Um tödliche Endokarditis bei Kaninchen hervorzurufen, muß man außerordentlich große Dosen oder kleinere Dosen öfters wiederholt injizieren. Die Versuche mit Mischkulturen bewiesen die im übrigen noch nicht erklärte Tatsache, daß das Endokard eine besondere Vorliebe für die Endokarditiskokken zeigt, während sich die Streptokokken lieber in den Gelenken ansiedeln. Die Injektion von gemischten aeroben und anaeroben Kulturen aus den Tonsillen wird gefolgt von Klappenhämorrhagien und Endokarditis, die auf ähnlichen Kokken beruhen, wie man sie bei der chronischen infektiösen Endokarditis findet. Der Bacillus fusiformis scheint beim Kaninchen Endokarditis nicht hervorzurufen. Die schon früher ausgesprochene Vermutung, daß die in Frage kommenden Kokken abgeschwächte Pneumokokken sind, hat dadurch noch weitere Bestärkung gefunden, daß die in Fällen von Endokarditis aus dem Blute gezüchteten Kokken nach Tierpassage kulturelle und pathogene Eigenschaften annahmen, die von denen typischer Pneumokokken nicht zu unterscheiden sind. Die zu dieser Gruppe gehörenden Organismen können alle Formen der Endokarditis hervorrufen, die gutartige wie die chronische maligne. *H. Ziesché.*

Lohmann, A., Der Einfluß der Vorhofkontraktion auf die Form der arteriellen Blutdruckkurve. (*Physiol. Inst., Univ. Marburg.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 135—142. **1912.**

Auf den Frankschen Blutdruckkurven sieht man unmittelbar vor dem Hauptanstieg des Aortenpulses eine scharf abgesetzte Vorschwingung, die dadurch hervorgerufen wird, daß beim Beginne der systolischen Anspannung des Ventrikels die Aortenklappen etwas nach der arteriellen Seite ausgebogen werden, bevor sie sich öffnen. Dieser (zweiten) Vorschwingung geht eine (erste) Vorschwingung voran, die im allgemeinen viel flacher ist und die von Frank als der Ausdruck der Vorhofkontraktion aufgefaßt wird. Daß diese Annahme Franks berechtigt ist, hat Verf. experimentell nachzuweisen versucht. Bei Katzen registrierte er Vorhofbewegung, Ventrikelbewegung und Blutdruck gleichzeitig und sah dabei beide Vorschwingungen an der Blutdruckkurve. Wenn er dann durch Applikation von Formollösung an der Einmündungs-

stelle der V. cava sup. ein gleichzeitiges Schlagen von Vorhof und Ventrikel herbeiführte, so verschwand die erste der beiden Vorschwingungen. *G. Joachim* (Königsberg).

Ritchie, W. T., The action of the vagus on the human heart. (Der Einfluß des Vagus auf das menschliche Herz.) (*Clin. med. res. laborat., roy. infirm., Edinburgh.*) Quarterly journal of med. **6,** S. 47—70. 1912.

Druck auf den rechten Vagus kann die Schlagfolge und Stärke der Vorhofsschläge vermindern, die Dauer der Vorhofssystole verlängern und die Leitfähigkeit des Atrioventrikularbündels herabdrücken. Bei dem im Zustande des Flimmerns oder Flatterns befindlichen Vorhof wirkt Kompression des rechten Vagus nicht auf die Reizbarkeit. Herabsetzung der Leitfähigkeit ist wahrscheinlich ein wichtiger Faktor bei der Entstehung von Flimmern. In 3 Fällen von vollständigem Herzblock zeigten die Vagi keinen deutlichen Einfluß auf die Ventrikel. Bei Herzen mit normalem Rhythmus und guter Leitfähigkeit des Atrioventrikularbündels kann Vaguskompression die Schlagfolge und Kontraktionsfähigkeit der Ventrikel herabsetzen; weniger häufig bewirkt sie eine Verlängerung der Ventrikelsystole; gelegentlich erholen sich die Vorhöfe von der Vagushemmung früher als die Ventrikel. Manchmal setzen am Ende des Vagusstillstandes automatische Ventrikelkontraktionen ein. Der hemmende Einfluß des linken Vagus ist für gewöhnlich weniger wirkungsvoll als der des rechten, welcher in allem das Gegenstück zur Atropinwirkung darstellt. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Erlanger, Joseph, Sinus stimulation as a factor in the resuscitation of the heart. (Über Reizung des Sinusknotens als Hilfsmittel bei Wiederbelebungsversuchen.) (*Physiol. laborat., Washington univ., St. Louis.*) Journal of exp. med. **16,** S. 452—469. 1912.

Verf. fand, daß bei Wiederbelebungsversuchen eines Herzens die Massage durch tetanische Reizung der Sinusgegend wesentlich unterstützt werden kann. Es ist für den günstigen Endeffekt gleichgültig, ob die Vorhöfe gleich normal schlagen oder im Anfang flimmern. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Piper, H., Die Blutdruckschwankungen in den Hohlräumen des Herzens und in den großen Gefäßen. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., S. 343—382. 1912.

Verf. hat bei curaresierten Katzen unter künstlicher Atmung die Druckschwankungen in den Herzhohlräumen und in den großen Gefäßen mit Hilfe des Straub-Frankschen Troikarmanometers registriert. Das Manometer wurde direkt durch die Herzwandung eingeführt. Die Ausschläge der mit einem Spiegel armierten Manometermembran wurden photographisch registriert. Für den Kliniker ist von diesen physiologischen Untersuchungen, die sehr viele interessante Einzelergebnisse gebracht haben, besonders bemerkenswert folgendes: In der Systole des Ventrikels zeigt der aufsteigende Schenkel zwei Zacken, von denen Verf. die erste auffaßt als eine Druckschwankung bedingt durch plötzliche Anspannungsänderung und Öffnung der Seminularklappe und durch den Stoß des Ventrikelblutes gegen Blutsäule und Aorta. Die zweite Welle faßt Verf. auf als eine Rückwirkung der elastischen Deformierung der Aorta. Besonders wichtig dürfte auch sein, daß der Druckverlauf in der Vena cava sehr ähnlich dem im rechten Vorhof ist. *Külbs* (Berlin).

Faber, Arne, Die anatomischen und physikalischen Verhältnisse des Ductus Botalli. (*Kommunehosp., Kopenhagen.*) Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt. S. 157—170. 1912.

Verf. gelangt auf Grund anatomischer Untersuchungen zu der Auffassung, daß der Ductus Botalli nach der Geburt sich schließt durch den mechanischen Druck des linken Astes der A. pulmonalis. Dieser Reiz bedingt eine Hyperplasie des Gewebes mit lebhafter Beteiligung der Elastica und Neubildung der Vasa vasorum. Auf Grund der mechanischen Einwirkung verkalkt das elastische Gewebe in der Intima und Media und verfettet in einer ähnlichen Weise wie bei der Arteriosklerose. *Külbs.*

Pezzi, C. et A. Clerc, L'action de l'appareil nerveux inhibiteur, mise en jeu par la nicotine, s'exerce encore sur le ventricule du cœur isolé de lapin, après section des fibres excito-motrices. (Die Wirkung des nervösen, durch Nicotin erregten Hemmungsapparates bleibt auf den isolierten Herzventrikel auch nach Durchschneidung der excitometrischen Fasern bestehen.) Cpt. rend. de la soc. de biol. 72, S. 878—880. 1912.

Die im Titel angeführte Erfahrung ist in Beziehung zu setzen mit dem Heringschen Befunde am Kaninchenherzen in situ, bei dem nach Dissoziation des Vorhofs und Ventrikels durch eine Ligatur durch Vagusreizung noch eine Verlangsamung des Ventrikelrhythmus zu erzielen war. *Frankfurther* (Berlin).*

Tysebaert, Jacques, Contribution à l'étude de l'action des sucres sur le cœur isolé de tortue. (Über die Wirkung des Zuckers auf das isolierte Schildkrötenhezr.) (*Inst. de thérapeut., univ. Bruxelles.*) Arch. internat. de physiol. **12**, S. 149—161. 1912.

Anknüpfend an obige Untersuchungen fragte sich Verf., ob die Wirkung der Aminosäuren nicht auf ihrer Umwandlung in Zucker (nach Ringer und Graham-Lusk) beruhte. Er prüfte die Wirkung von Glykose, Arabinose, Saecharose und Lävulose auf das isolierte Schildkrötenherz, und fand sie fast sämtlich giftig. Glykose war stets, d. h. in Verdünnungen von 1 : 100 bis 1 : 100 000, Arabinose und Saccharose in den gleichen Verdünnungen, aber etwas weniger giftig. Lävulose (1 : 100 000) wirkte ebenfalls giftig, dagegen in Verdünnungen von 1 : 100 und 1 : 1000 begünstigend. Er fand ferner, daß eine Gewöhnung an die schädlichen Wirkungen der Zuckerarten eintritt, die jedoch nicht spezifisch ist. Ferner entdeckte Verf. die Tatsache, daß die betreffenden Flüssigkeiten bei Durchströmung giftiger wirken als bei bloßer Bespülung von außen. Die Differenzen in der Wirkung bezieht Verf. auf die verschiedene molekulare Struktur. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Savini, Emil, Beitrag zur Kenntnis der Toxin- und Giftwirkung auf das isolierte Säugetierherz. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. 421—423. 1912.

Es wurde die Wirkung des aus dem Achalmeschen Bacillus gewonnenen Toxins auf das isolierte Kaninchenherz nach der Langendorffschen Methode untersucht. Bei einer gewissen Konzentration der Durchspülungsflüssigkeit an Toxin werden die Systolen allmählich schwächer, bis schließlich nach kurzer Zeit Herzstillstand eintritt. War die Giftkonzentration nicht zu stark, so konnte durch nachträgliche Durchspülung mit Ringer-Lockescher Flüssigkeit das Herz wieder zu normaler Funktion gebracht werden. Das bei 120° C erhitzte Toxin übte auch in stärkeren Konzentrationen keine Giftwirkung auf das Herz aus. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Lussana, Filippo, L'alanine et plusieurs autres aminoacides renforcent le cœur isolé de tortue et augmentent la pression artérielle (réponse au Dr. Hasegawa). (Alanin und mehrere andere Aminosäuren stärken das isolierte Schildkrötenherz und erhöhen den arteriellen Druck. Antwort an Dr. Hasegawa.) Arch. internat. de physiol. **12**, S. 142—148. 1912.

Neben Prioritätsstreitigkeiten zwischen Cyon und Kronecker sowie zwischen Hasegawa (cf. d. Zentralbl. II, 563) und dem Verf. betont Verf. noch einmal, daß er an den früher von ihm veröffentlichten Befunden festhält, und daß er sogar aus Hasegawas Experimenten das gleiche Resultat herausliest; Alanin vermag bei Durchströmungsversuchen das erschöpfte Schildkrötenherz wieder zu stärken, es vermindert die Empfindlichkeit für elektrische Reize; und es erhöht (in Versuchen am ganzen Tier) den arteriellen Druck. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Beccari, Lodovico, Intorno all'azione del potassio sul cuore. (Über den Einfluß des Kaliums auf das Herz.) (*Istit. di fisiol., univ. Bologna.*) Scritti medici in omaggio a Augusto Murri **35**, S. 439—453. 1912.

Untersuchungen an freigelegten Frosch- und Schildkrötenherzen in situx. Suspensionsmethode. Das Herz wird durch die Anlegung der ersten Stanniusschen Ligatur

in diastolischem Stillstand gebracht; schneidet man dann sorgfältig die angelegte Ligatur durch, so bleibt das Herz still, nur füllt es sich mit Blut aus. Ein solches Herz kann nach einer geringen Reizung wieder zu schlagen anfangen und verhält sich dann wie ein intaktes Organ. Läßt man auf das stillstehende Herz einen Tropfen einer isotonischen KCL-Lösung fallen, so fangen die Herzkontraktionen sofort wieder an; weitere Tropfen bedingen, daß die Kontraktionen frequenter werden. Beim blutleeren Herzen tritt diese Kaliumwirkung auch ein. Durch Atropin wird sie nicht gehindert, sondern deutlicher. Die Kaliumwirkung auf das stillstehende Herz (nach Stanniusscher Ligatur) ist derjenigen vergleichbar, welche mit mechanischen Reizen erzielt wird. Verf. ist der Ansicht, daß das Kalium die nervösen Elemente des Herzens beeinflußt, und daß seine Versuche zugunsten der neurogenen Theorie der Herzautomatie sprechen. *Gigon* (Basel).

Lussana, Filippo, Azione del latte e dei suoi componenti sul cuore isolato di rana e di tartaruga. (Über die Wirkung der Milch und ihrer Bestandteile auf das isolierte Frosch- und Schildkrötenherz.) (*Istit. di fisiol., univ. Bologna.*) Scritti medici in omaggio a Augusto Murri **35**, S. 203—232. 1912.

Kuhmilch, rein oder mit 1—2 Teilen Ringerlösung verdünnt, wirkt deutlich toxisch auf das isolierte Frosch- und Schildkrötenherz; die Kontraktionen nehmen unter Milchwirkung sehr rasch an Stärke ab; es sind bald nur noch wurmförmige, peristaltische, unkoordinierte Bewegungen sichtbar. Wird die Milch mehr verdünnt, so nehmen die toxischen Eigenschaften ab; 1 Teil Milch + 9 Teile Ringer werden gut vertragen. Dialysierte Milch, welcher nachträglich NaCl, KCl, $CaCl_2$ zugesetzt wird (einer Ringer-Lösung entsprechend), wirkt auf das isolierte Herz nicht mehr toxisch. Die giftige Eigenschaft der Milch beruht auf ihrem Salzgehalt (zu viel Kalium und Calcium, zu wenig Kochsalz). Dialysierte Milch kann, im Gegensatze zu der reinen Kuhmilch, die Zusammenziehungen des isolierten Herzens wieder kräftiger gestalten. Diese begünstigende Wirkung gehört sehr wahrscheinlich dem Lactalbumin. *Gigon* (Basel).

Auer, J. and S. J. Meltzer, The characteristic course of the rise of blood pressure caused by an intraspinal injection of adrenalin. (Über den charakteristischen Verlauf des Blutdruckanstiegs nach intraspinaler Adrenalininjektion.) (*Dep. of physiol. a. pharmacol., Rockefeller inst.*) Proceed. of the soc. for exp. biol. and med. **9**, S. 79—80. 1912.

Die Versuche wurden an tief narkotisierten Affen ausgeführt. Ein bis eineinhalb Kubikzentimeter Adrenalins wurde intraspinal meist in der Lumbalgegend, in einigen Versuchen im 5. Intervertebralraum injiziert. Meist stieg der Blutdruck nach der Injektion langsam an, erreichte in wenigen Minuten ein Maximum von 150—190 mm und sank dann allmählich. Die Blutdruckerhöhung dauerte meist länger als nach intravenöser Injektion, manchmal mehr als $^1/_2$ Stunde. In einigen Versuchen ging dem Blutdruckanstieg ein $^1/_2$—4 Minuten dauernder Druckabfall um 9—52 mm voraus. *Ernst Neubauer* (Wien).

Cottin, E., De l'enregistrement du pouls oesophagien. (Über die Registrierung des Oesophaguspulses.) (*Clin. méd. du Dr. Bard, Genf.*) Arch. d. malad. du cœur, d. vaiss. et du sang **5**, S. 588—596. 1912.

Verf. gibt eine ausführliche Schilderung der von ihm geübten Technik der Registrierung des linken Vorhofes vom Oesophagus aus. Er bedient sich einer halbfesten Kautschuksonde, deren Lumen 4 mm Durchmesser hat und die an ihrem Ende mit einem 3 cm langen Ballon versehen ist. In der Mehrzahl der Fälle hat er die Registrierung bei sitzender Stellung des Kranken vorgenommen, meistens ohne vorherige Cocainisierung des Rachens. Als denjenigen Punkt, an dem die Vorhofspulsationen am besten registriert werden können, fand Verf. eine Stelle, die 32 cm unterhalb der Zahnreihe beginnt und 37 cm unterhalb der Zahnreihe endet. Es wurden neben dem Oesophagogramm stets Vergleichskurven vom Herzstoß, Arterien- oder Venenpuls aufgenommen. Von den Resultaten seiner Untersuchungen spricht Verf. nicht. *G. Joachim.*

Gerhartz, Heinrich, Über die Methodik der Aufzeichnung reiner Herzschallkurven. (*Med.-poliklin. Inst., Univ. Berlin.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **147,** S. 437—442. 1912.

Polemik gegen Angaben, die A. Hoffmann jüngst in einer Arbeit (Pflügers Arch. **146,** S. 295, ref. dieses Zentralbl. III, S. 102) über die Aufschreibung von Herzschallkurven gemacht hat. Gerhartz weist darauf hin, daß Hoffmann die Störung der Schallaufzeichnungen durch die Stoßbewegung der von der Brust erschütterten Luft mit den gleichen Mitteln zu vermeiden suche, wie er (G.) es schon seit Jahren tue. *C. Hegler.*

Oppenheimer, B. S., A routine method of opening the heart with conservation of the bundle of His and the sinoauricular node. (Eine zweckmäßige Methode, das Herz zu eröffnen, mit Schonung des Hisschen Bündels und des Sinusknotens.) Journ. of the American med. assoc. **59,** S. 937. 1912.

Bei der Untersuchung des Reizleitungssystems hat sich die Notwendigkeit ergeben, die gewöhnlichen Sektionsmethoden des Herzens zu modifizieren. Verf. empfiehlt 5 Schnittlinien. 1. von der unteren Hohlvene zur Spitze des rechten Herzohres. 2. Von der unteren Hohlvene zur Spitze des rechten Ventrikels. 3. Von hier aus zur Pulmonalarterie. 4. Vom linken Vorhof aus zwischen beiden Papillarmuskeln bis zur Ventrikelspitze, dann 5. von der Ventrikelspitze entlang dem Septum in die Aorta. Um makroskopisch das Myokard im Querschnitt sichtbar zu machen, empfiehlt Verf. die Gegend des Septums zu schonen und nur seitlich in die Ventrikel einzuschneiden. *Külbs.*

Spezielle Pathologie und Therapie:

Herz:

Lipschitz, Leiser, Das Verhalten des Herzens bei sportlichen Maximalleistungen. Ein Beitrag zur Frage der akuten Dilatation des Herzens nach starken körperlichen Anstrengungen. Dissertation, Berlin 1912. 46 S. (Emil Ebering.)

Nach einer gründlichen Besprechung der einschlägigen Literatur, deren Feststellungen widerspruchsvoll sind, berichtet Verf. über die anläßlich der Dresdner Hygieneausstellung im „Sportlaboratorium" unter Nicolai (Berlin) ausgeführten Untersuchungen und berücksichtigt besonders die Laufleistungen. Seine Resultate sind in Form von Tabellen niedergelegt. Wie das Elektrokardiogramm zeigt, ist die Änderung der Überleitungszeit zwischen Vorhof und Kammer (berechnet an der Strecke A—J) nicht konstant. A—J ist nach der Leistung 22 mal größer, 18 mal kleiner als in der Ruhe. Systolendauer nach der Anstrengung 28 mal größer (Strecke zwischen Ai und F), 12 mal kleiner. Diastolendauer (Strecke zwischen F und A) nach der Anstrengung 34 mal größer, 6 mal kleiner. Herzperiode (Strecke A—A) verkürzt. Vorhofzacke A 26 mal nachher größer, 9 mal kleiner, 5 mal unverändert. Ventrikelzacke J 24 mal nachher kleiner, 15 mal größer. Jp nachher 19 mal größer, 10 mal kleiner als vorher, 11 mal unverändert. Finalschwankung F 23 mal nachher größer als vorher, 12 mal kleiner, 5 mal gleich. — Blutdruckmaximum von 36 Fällen 30 mal nach der Anstrengung höher als in der Ruhe, das Minimum ist darunter 27 mal nachher größer als vorher. — Von 65 Teleröntgenogrammen wiesen 19 Fälle Vergrößerungen der Herzfigur auf. Es kommen also nach kurzdauernden, akuten Anstrengungen (hier Wettlaufen) schon Dilatationen des im allgemeinen gesunden Herzens vor. Andererseits meist (43 mal unter 65) Verkleinerungen der Herzfigur. *Fritz Loeb* (München).

Lachwitz, Friedrich, Zur Kasuistik der traumatischen Herzfehler. (*Med. Klinik, Göttingen.*) Dissertation, Göttingen 1912, 32 S. (Hubert & Co.)

Ein Trauma kann die Entstehung eines Herzfehlers herbeiführen, relativ am häufigsten durch direkte Zerreißung einer oder mehrerer, selten gesunder, meist vorher krankhaft veränderter Klappen, am häufigsten Aortenklappen. Auch im Anschluß an traumatische Endokarditis können (traumatische) Herzfehler entstehen. Verf. fügt den in der Literatur verzeichneten Fällen 4 aus obiger Klinik hinzu: Fall 1: Vitium cordis nach Trauma, und zwar im wesentlichen eine Mitralinsuffizienz. Fall 2: Aorten-

insuffizienz, Dilatation und Elongation der Aorta durch Trauma. Fall 3: Aorteninsuffizienz, Dilatatio arcus aortae durch Trauma. Fall 4: Aorteninsuffizienz und Aneurysma traumaticum. Obgleich autoptische Befunde in diesen 4 Fällen fehlen, machen es die Anamnesen und klinischen Befunde sicher, daß es sich um Zusammenhänge zwischen Trauma und Herzfehlern handelte. *Fritz Loeb* (München).

Adamkiewicz, Albert, Die Entartungsreaktion des Herzmuskels. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1727—1729. 1912.

Adamkiewicz behauptet, daß Mangel an Zucker das Herz erkranken lasse. Er gibt einen kasuistischen Beitrag dazu. Die Entartungsreaktion des Herzmuskels ist nach ihm die Irregularität, die er auf mechanische und chemische Ursachen zurückführt, und die das Anzeichen der Schwäche des Herzens sein soll. Die Arhythmie ist nach A. indirekt die Folge des Zuckermangels in der Nahrung. J. *Grober* (Jena).

Dykes, Andrew L., Temporary partial heart-block occurring as a sequel to acute pneumonia. (Über einen Fall von vorübergehendem Herzblock bei akuter Pneumonie.) Lancet **183,** S. 1008. 1912.

Verf. beschreibt einen Fall von unvollkommener Dissoziation, der im Verlaufe einer sehr leichten Pneumonie ohne Anwendung von Digitalispräparaten aufgetreten war. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Brunton, Sir Lauder, Transitory bigeminal pulse. (Über einen Fall von vorübergehendem Bigeminus.) British med. journal **2703,** S. 1016—1017. 1912.

Verf. berichtet in einer ganz kurzen Mitteilung von einem plötzlich aufgetretenen Bigeminus, (der nach der nur an der Radialis aufgenommenen Kurve wahrscheinlich auf Extrasystolen beruhte) und erwägt die Möglichkeit, daß diese Arhythmie durch die Interferenz von zwei Rhythmen entstanden sei. Die diesbezüglichen Möglichkeiten werden durch schematische Kurven veranschaulicht. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Talley, James E., The prognostic significance of the atropine reaction in cardiac disease. (Die prognostische Bedeutung der Atropinreaktion bei Herzerkrankungen.) American Journ. of the med. scienc. **144,** S. 514—523. 1912.

Physiologische Untersuchungen haben schon lange ergeben, daß die Anwendung von Atropin eine deutliche Zunahme der Herztätigkeit durch Lähmung der Vagi hervorruft, und zwar genügt für diesen Effekt eine Dosis von 0,12—0,25 mg. Unangenehme Erscheinungen werden bei Innehaltung dieser Dosen nie beobachtet, nur daß für einige Stunden des Tages die Akkomodationskraft der Augen gelähmt wird. Die Zählung des Pulses wird sphygmographisch vorgenommen. Klinische Untersuchungen an der Krankenabteilung von Mackenzie zeigten, daß die Atropinreaktion beim normalen Herzen wahrscheinlich 30—40 beträgt. Eine Reaktion von 20 oder weniger bei einem Herzen, das nicht eben durch schwere Krankheiten erschöpft worden ist, weisen auf degenerative Prozesse im Herzmuskel hin, wodurch die Aussichten einer Behandlung auf Besserung ungünstig werden. Fälle von Herzohrflattern, welche auf Atropin normal oder übernormal reagieren, versprechen bei der Behandlung guten Erfolg. 2 Atropinreaktionen, die bei Fällen von Herzohrflattern vor und nach voll eingetretener Digitaliswirkung angestellt werden, lassen bestimmen, welcher Faktor der größere ist, der der Vagi oder der Herzmuskulatur. Wenn der letztere größer ist, so erreicht man durch die Behandlung gewöhnlich eine ausgesprochene Besserung. *H. Ziesché.*

Lewis, Thomas, Fibrillation of the auricles, its effects upon the circulation. (Über den Einfluß des Vorhofflimmerns auf die Zirkulation.) (*Univ. coll. hosp. med. school, London.*) Journal of exp. med. **16,** S. 395—420. **1912.**

Verf. wollte in der vorliegenden Untersuchung studieren, welchen Einfluß der Zustand des Vorhofflimmerns auf die gesamten Kreislaufsverhältnisse ausübt. Er prüfte den arteriellen und venösen Blutdruck, ferner das Volumen der Eingeweide (Dünndarmschlinge) und das Volumen des Herzens. Er fand, daß der arterielle Blutdruck entweder sinkt oder steigt oder unverändert bleibt. Meistens sinkt er anfangs

etwas, um aber bald wieder auf seinen früheren Stand zurückzukehren. Das Volumen der Dünndarmschlinge bewegte sich stets in der gleichen Richtung, der Druck im venösen System dagegen in der entgegengesetzten. Es wird also durch diese Untersuchungen die klinische Erfahrungstatsache bestätigt, daß das Vorhofflimmern eine wesentliche Beeinflussung der Zirkulation nicht zur Folge haben braucht. *Magnus-Alsleben.*

Cantieri, Collatino, Polso raro ed infezione malarica. (Pulsverlangsamung und Malariainfektion.) Riv. crit. di clin. med. **13,** S. 561—568. 1912.

Verf. macht auf ein in der Literatur auffallend wenig berücksichtigtes Phänomen aufmerksam, die Pulsverlangsamung bei Malaria, die er in vielen Fällen feststellen konnte. Gerade auch bei jugendlichen Individuen (die Verf. hier allein berücksichtigt) ist die Erscheinung sehr häufig. Sie tritt entweder während des Fieberanfalls auf in Gestalt einer (im Verhältnis zur Temperatur) relativen Verlangsamung, oft verbunden mit Dicrolie (die auch allein ohne Pulsverlangsamung häufig auftritt), oder sofort nach dem Fieberanfall, seltener einen Tag später. Die Erscheinung kann ebensowohl beim ersten Anfall wie bei späteren auftreten, auch solchen, die weit auseinanderliegen. Manchmal hat sie Neigung zur Dauer, ja die Malaria ist vielleicht in der Ätiologie der Bradykardie wichtiger, als bis jetzt angenommen wird. Da die Pulsverlangsamung nie unter die Zahl von 40 in der Minute heruntergeht, nimmt Verf. an, daß es sich nicht um eine partielle Überleitungsstörung handelt. Der Atropinversuch fiel negativ aus. Verf. verlegt daher die Störung in das gesamte Myokard, im Sinne einerfunktionellen Veränderung an den Herzmuskelfasern, denn bei dem oft sehr raschen Auftreten der Erscheinung dürfte zur Entwicklung einer wirklichen Myokarditis nicht Zeit sein. Endlich müssen auch individuelle Dispositionen eine Rolle spielen. *Meinertz.*

Gefäße:

Brandenstein, Dysbasia arteriosclerotica und Plattfuß. (*Krankenh. d. jüd. Gem., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2027—2028. 1912.

Beschreibung von 3 Fällen, in denen neben dem Symptomenkomplex des intermittierenden Hinkens ein Plattfuß bestand. Therapeutisch waren Plattfußeinlagen ohne Erfolg, es wurde deshalb lediglich die Arteriosklerose behandelt. *Tachau.*

Respirationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Lippert, Ernst, Experimentelle Studien über das Verhalten der Blutgase bei Erkrankungen der Lunge und der luftführenden Wege. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **24,** S. 389—402. 1912.

Verf. hat mit der Barcroftschen Methode den Sauerstoff und Kohlensäuregehalt des arteriellen und venösen Blutes bei verschiedenen experimentellen Veränderungen der Lungen an Kaninchen untersucht. Es ergab sich: bei offenem Pneumothorax nahm der Sauerstoffgehalt des arteriellen und etwas weniger auch der des venösen Blutes ab, der Kohlensäuregehalt nahm zu. Wurde die Öffnung der Brustwand geschlossen (geschlossener Pneumothorax), so kehrten die Werte — mindestens annähernd — zur Norm zurück. Daraus wird geschlossen, daß beim geschlossenen Pneumothorax nicht, wie Sauerbruch annahm, der größere Teil des Lungenblutstromes durch die kollabierte Lunge fließe. — Bei Beschränkung der gasaustauschenden Oberfläche (Verstopfungsatelektasen durch Injektion einer 4 proz. $AgNO_3$-Lösung, von Paraffin oder durch Einführen von Wattepfröpfen; Injektion von physiologischer Kochsalzlösung oder einer Aleuronatmehllösung in eine Pleurahöhle) nahm der Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes ab, und zwar um so mehr, je größer der Ausfall der gasaustauschenden Oberfläche war. Der Kohlensäuregehalt des arteriellen Blutes stieg meist an, nahm nur einige Male aus unbekannter Ursache ab. *R. Siebeck* (Heidelberg).

Franke, Karl, Über die Lymphgefäße der Lunge, zugleich ein Beitrag zur Erklärung der Baucherscheinungen bei Pneumonie. (*Chirurg. Klinik, Heidelberg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119**, S. 107—126. 1912.

Mit Hilfe der Gerotaschen Methode (Injektion von feinsten Farbstoffaufschwemmungen) hat Verf. das Lymphgefäßsystem von Neugeborenen untersucht. Nach einigen einleitenden Worten über die Technik zeigt er an der Hand sehr guter Präparate seine anatomischen Ergebnisse: 1. Zwischen oberflächlichen und tiefen Lungenlymphgefäßen besteht auch in der Peripherie ein Zusammenhang (entgegen Miller); 2. zwischen den Lymphbahnen der einzelnen Lungenlappen bestehen Anastomosen; 3. die Lungengefäße sind reichlich von Lymphgefäßen umgeben. Die Abflußwege gehen zu den Hilusdrüsen, zu den Drüsen im hinteren Mediastinum und durch das Zwerchfell im retroperitonealen Gewebe zu Drüsen hinter dem Pankreas. Verf. kommt dann auf die klinische Bedeutung dieser Befunde zu sprechen und verwertet die beiden letzten Ergebnisse als Erklärung für die bei Pneumonien häufig auftretenden Baucherscheinungen, die oft eine Appendicitis vortäuschen können. Bei einer Entzündung der im hinteren Mediastinum gelegenen Lymphbahnen und Drüsen kommt es zu einer Reizung des Vagus und Phrenicus, ebenso durch die hinter dem Pankreas gelegenen Drüsen zu einer Reizung des Sympathicus, und damit lassen sich die in den Bauch projizierten Schmerzen zur Genüge erklären. Erklären ließe sich so auch die von Bennecke beobachtete Pulsverlangsamung (Vagus). Zum Schlusse wird noch auf die wichtige Rolle der Lymphgefäße in der Pathologie der Pneumonie hingewiesen, ebenso wie bei der Resorption der großen Exsudate bei der Lösung von Pneumonien. *Mächtle.*

Tiegel, Max, Experimentelle und klinische Studien über die postoperativen Komplikationen bei Eingriffen in der Brusthöhle. (*Luisenhosp., Dortmund.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **80**, S. 128—156. 1912.

Trotz der Einführung des Druckdifferenzverfahrens, auf das man so große Hoffnungen setzte, sind die Resultate bei operativen Eingriffen in der Brusthöhle noch recht unbefriedigend, vorwiegend wegen der postoperativen Komplikationen infolge von Infektion der Pleurahöhle. Noetzel hat über die Resistenz der Pleura gegenüber der bakteriellen Infektion experimentelle Studien gemacht in der Weise, daß er Staphylokokkenkulturen dem Kaninchen intrapleural injizierte. Die Tiere vertrugen gewisse Bakterienmengen ohne Störung, gingen jedoch infolge von Infektion zugrunde, wenn zugleich ein Pneumothorax gesetzt wurde. Verf. ist nun der Meinung, daß der Pneumothorax keineswegs die einzige Ursache dieser Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit darstelle und kommt in der Tat an einer größeren Reihe experimenteller Untersuchungen zu dem Schluß, daß man nach einer Thorakotomie und sofortigem Schluß der Brusthöhle auch bei Vermeidung eines Pneumothorax (mit Hilfe des Überdruckverfahrens) dieselben ungünstigen Resultate bekommt. Diese resultieren vor allem aus der Schädigung des Pleuraendothels. Da die menschliche Pleura wahrscheinlich noch wesentlich weniger resistent ist als die Kaninchenpleura, so wird man selbst bei peinlicher Asepsis und Verwendung des Druckdifferenzverfahrens eine Infektion mit Sicherheit nicht verhindern können. *Ströbel* (Erlangen).

Jarosch, Über die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus mittels des „Prophylacticum Mallebrein". Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1979-1981. 1912.

Beschreibung des Wesens und der Wirkung eines neuen Gurgel- und Inhalationsmittels, des chlorsauren Aluminiums, das unkompliziertes Fieber beseitigt, Husten und Auswurf zum Verschwinden bringt, Schlaf und Appetit bessert, in sehr vielen Fällen auch günstig auf den objektiven Befund einwirkt. Daneben wirkt es überraschend gut bei Anginen und wird auch für weibliche Genitalaffektionen empfohlen. Eine dreimonatliche Erfahrung gibt dem Verf. die Überzeugung, daß das Mittel wirken muß, wenn es nur richtig und konsequent angewendet wird. *L. Saathoff.*

Spezielle Pathologie und Therapie.

Die oberen Luftwege:

Wüstmann, G., Zur Jod- und Quecksilbertherapie bei Schleimhauttuberkulose der oberen Luftwege. (*Ohren- u. Kehlkopfklinik, Univ. Rostock.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege **66**, S. 28—39. 1912.

An der Hand von 3 Fällen von Tuberkulose des weichen Gaumens, des Pharynx und Larynx, weist Verf. auf die Erfolge hin, die in der Ohren- und Kehlkopfklinik der Universität Rostock mittels der Jodkalidarreichung erzielt werden. In manchen Fällen wird die Behandlung mit der Quecksilbertherapie kombiniert. Die Patienten erhalten 3 mal täglich 15—40 Tropfen einer 50 proz. Jodkalilösung. Auch weitgehende Zerstörungen heilen unter dieser einfachen Therapie. Die Pfannenstillsche Methode, innerliche Darreichung von Jodkali und lokale Anwendung von Ozon oder Wasserstoffsuperoxyd, ist nach Ansicht des Verf. hinsichtlich der lokalen Zutaten von zweifelhaftem Werte, da die auf diese Art behandelten Fälle auch nicht schneller heilen, als nach der Körnerschen Methode mit Jodkali allein. *Oertel* (Düsseldorf).

Jaehne, Arthur, Ein Fall von Tuberkulom des Larynx. (*Klinik f. Ohren- und Kehlkopfkrankh., Straßburg i. E.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. der Luftwege **66**, S. 8—17. 1912.

Verf. berichtet über ein Tuberkulom von mehr als Haselnußgröße, das, von der Gegend des rechten Taschenbandes ausgehend, die ganze Rima glottidis bis auf einen kleinen Teil im hinteren Stimmbanddrittel überlagerte und auch das linke Stimmband größtenteils bedeckte. Es bestand völlige Aphonie, doch keine Atembehinderung. Der Tumor wurde stückweise exstirpiert. *Oertel* (Düsseldorf).

Lungen, Pleuren, Mediastinum, Zwerchfell:

Lindemann, Alfred, Die traumatische Lungenentzündung vom gerichtsärztlichen Standpunkte. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin*). Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen **44**, S. 243—283. 1912.

Verf. unterscheidet 4 Arten von traumatischer Lungenentzündung. a) Die sog. Kontusionspneumonien: eine den Thorax treffende Gewalteinwirkung (Stoß, Sturz, Zusammenpressen) kann in der Lunge zum Zerreißen kleiner Capillaren oder auch größerer Gefäße mit nachfolgender parenchymatöser Blutung führen; es kann auch die der Gewalt nicht ausgesetzte Lunge betroffen werden (Kontrecoupwirkung). Kommt es nun zu einer Infektion dieser Lungenwunde entweder von Nase und Mund aus oder durch pathogene Keime aus den Bronchien, so bekommen wir je nach der Art des Erregers entweder das Bild der fibrinösen Pneumonie (Pneumokokken) oder bronchopneumonische Krankheitsbilder (Streptokokken, Staphylokokken usw.). Was die Zeit anbetrifft, die zwischen Trauma und Lungenentzündung verstreichen darf, um den kausalen Zusammenhang zu wahren, so besteht so lange die Gefahr einer Infektion, als noch Reste des ausgetretenen Blutes in der Lunge vorhanden sind (einige Tage bis zu einem Monat [Bericht Guders]). Symptome der Lungenverletzung sind: Hämoptöe, heftiger Schmerz in der Brust, Blässe der Gesichtsfarbe; typisch sind ferner kleine Blutungen unter die Conjunctiven, unter die Pleura, das Endo- und Perikard. Prognose: traumatische Bronchopneumonie unbedingt günstig; traumatische fibrinöse zweifelhaft. — Unter b) Aspirations- bzw. Inhalationspneumonien bespricht Verf. zuerst die im Anschluß an Kopf- oder Halstrauma mit Bewußtseinsstörungen auftretenden Pneumonien. Infolge Schädigung des N. vagus kommt es zu Kadaverstellung der Stimmbänder, zur Anästhesie der Kehlkopf- und Bronchialschleimhaut, zu mangelndem Fremdkörperhustenreflex und damit zur erleichterten Aufnahme von Fremdkörpern in die Lunge (Schleim, Eiter, Blut, Mageninhalt usw.). Ebenso kann eine periphere Schädigung des N. vagus (Messerstich) diesen Zustand herbeiführen. Eine zweite Gruppe bilden die durch Eindringen von Fremdkörpern (Wasser, Sand, Rauch, Dämpfe, Gas) entstandenen Pneumonien ohne ursächliche Mitbeteiligung des Zentralnervensystems.

So kann man bei Ertrinkungslungen Zerreißungen von Alveolarsepten konstatieren; ferner erfolgt eine Hyperämie mit nachfolgender Exsudation, Bildung von Fibrin und Abhebung des Epithels. Als Beispiel für die Inhalationspneumonie wird die nach Äther- und Chloroforminhalationen auftretende Lungenentzündung angeführt, sowie die nach Einatmung von Salpetersäure (zu trennen von der Gewerbekrankheit!). c) Die sog. Ausscheidungspneumonien. Sie entstehen durch Resorption giftiger Stoffe (Karbol, Lysol usw.) von der Lungenoberfläche aus; es kommt zu trüber Schwellung, Ablösung von Zellen, Fibrinexsudation. d) Embolische und metastatische Pneumonien, die zur Voraussetzung eine Kontinuitätstrennung eines Organs mit primärer oder sekundärer Infektion haben. In jedem Einzelfalle muß auf Grund wissenschaftlicher und gewissenhafter Prüfung eine möglichst sichere Klärung herbeizuführen sein, damit zwischen Trauma und folgender Lungenerkrankung die Beweiskette sicher geschlossen ist. Nur dann liegt ein Unfall im Sinne des Gesetzes vor. *Mächtle* (Baden-Baden).

Ország, Oskar, Über Lungenspitzenemphysem und dessen klinische Bedeutung bei Lungentuberkulose. (*Königin Elisabeth-Heilstätte, Budapest.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1972—1973. 1912.

Bei Lungenspitzenemphysem ergibt die Perkussion der Wirbelsäule über 1. bis 2. Rückenwirbel lauten Schall, während normalerweise bis 3. Dorn Dämpfung besteht, weil die Lunge erst hier der Wirbelsäule näherrückt. Ist die Lungenspitze zum größten Teile emphysematös, wird auch das Krönigsche Schallfeld breiter. Letzteres ist auch bei Relaxation, Kaverne und Pneumothorax der Fall, dabei der Schall aber tympanitisch. Wirbelsäulenperkussion liefert bei Pneumothorax meist hellen Schall über dem ganzen Wirbelkörper, bei geringem Druck im Pleuraraume allerdings auch nur auf derselben Seite. Lungenspitzenemphysem kann kleine Herde verdecken, zur fälschlichen Annahme einer Verschmälerung der anderen Spitze, oder der Abnahme des dämpfunggebenden Herdes führen. Laute Perkussion zur Auffindung tiefer gelegener Infiltration ist neben der schwachen vergleichenden zu üben. *Th. Pfeiffer* (Graz).

Straub, H., und M. Otten, Einseitige vom Hilus ausgehende Lungentuberkulose. (*Med. Klinik, Tübingen.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **24,** S. 283—310. 1912.

An der Hand klinischer Beobachtungen und von Röntgenogrammen wird der typischen, doppelseitigen, von den Spitzen ausgehenden Lungentuberkulose eine vorwiegend einseitige von den Hilusdrüsen ausgehende Verlaufsform der Lungentuberkulose gegenübergestellt. Es kommen Formen mit akutem und chronischem Verlauf vor, letztere können von den Spitzentuberkulosen noch in ihren Spätformen gekannt und ihre allmähliche Entwicklung aus den Frühstadien noch nachgewiesen werden. Drei Wege der vom Hilus ausgehenden Tuberkulose der Lunge werden verfolgt, die Tuberkulose der Basis des rechten Oberlappens, sowie des rechten Mittel- und Unterlappens und die Tuberkulose der Basis des linken Oberlappen. Bei der Tuberkulose des rechten Oberlappens greift die Infiltration zunächst auf das unmittelbar dem Hilus benachbarte Lungengewebe über, entweder durch direkte oder durch retrograde Infektion auf dem Lymphwege. Die älteste Erkrankung sitzt demnach in der Tiefe am Hilus, dort ist der Lieblingssitz der Kavernen, die Infiltration schreitet nahe der Basis im rechten Oberlappen fort, im Röntgenbild erkennbar an einem keilförmig mit der Basis nach außen gerichteten Schatten. Wegen der Tiefe der Prozesse physikalisch erst spät nachweisbar, Diagnose des Anfangsstadiums daher nur durch Röntgenaufnahmen zu stellen. Prognose nicht ungünstig, wenn keine Kavernenbildung auftritt. Bei der seltener zur Beobachtung gelangten Tuberkulose des rechten Mittel- und Unterlappens zeigen sich die Veränderungen im Mittellappen durch Verbreitung der absoluten Herzdämpfung nach rechts und Zusammenrücken von absoluter und relativer Herzdämpfung an dieser Stelle. Tuberkulose des linken Oberlappens kamen am häufigsten zur Beobachtung, sie sind physikalisch früher nachweisbar, die Stelle der ersten Veränderung findet sich im kreisförmigen Bezirk unterhalb der Clavicula meist im II. und III. S. K. R. oberhalb der Herzdämpfung etwas links am linken

Sternalrand, anfangs minimale Dämpfung, später verändertes Atmen und auch Nebengeräusche, eventuell Kavernenbildung, der Nachweis letzterer in späteren Jahren an dieser Stelle beweist ihre Entstehung vom Hilus aus. Das vorwiegende Befallensein der Oberlappen erklärt sich aus der häufigeren, durch anatomische Verhältnisse bedingten Erkrankung der oberen Tracheobronchialdrüsen. Unter den für die Kompressionstherapie—Pneumothorax, Wilmssche Operation — geeigneten Fällen von Lungentuberkulose sind die vom Hilus ausgehenden Formen besonders zahlreich, sie wird auf Grund des eigenen Materials und der Fälle von Brauer bei allen fortgeschritteneren vom Hilus ausgehenden, noch ganz oder fast einseitigen Lungentuberkulosen empfohlen, bei denen sowohl Neigung zum Fortschreiten als auch eine Tendenz zur Bindegewebsbildung nachweisbar ist. *Harms* (Mannheim).

Lindvall, Herman, und J. Tillgren, Beiträge zur Kenntnis der Lungen- und Tracheobronchialsyphilis. 1. Beitrag zur Kenntnis der Lungensyphilis. (*Seraphimer-Laz. u. Karolin. Inst., Stockholm.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **24,** S. 311—332. 1912.

Die klinische Diagnose der Lungensyphilis bei einem 35jährigen Patienten stützt sich vornehmlich auf die positive Serumreaktion und die Lokalisation der Lungenaffektion, auf dem Röntgenbilde beide Hilus dichter als normal, speziell der rechte, der eine gänseeigroße, intensive Verdichtung mit in das Lungengewebe ausstrahlenden Ausläufern zeigt. Physikalischer Befund über den Lungen gering, in den unteren Lappen hinten diffuser Katarrh, geringe Dämpfung über der rechten Lunge und an der vorderen Seite daselbst abgeschwächtes Atmen, im katarrhalischen Sputum keine Tuberkelbacillen. Symptome chronischer Nephritis mit hohem Eiweißgehalt, Vergrößerung der Leber und Milz, wiederholte Diarrhöen, normale Temperaturen, während der letzten Tage ante exitum trotz der bestehenden Bronchopneumonie Temperatur subnormal. Die Dauer der Krankheitssymptome erstreckt sich nicht über ein Jahr und kurz nach dem Auftreten der allgemeinen Lymphadenitis beginnt die Entwicklung einer anfangs schleichenden, später rasch zunehmenden Kachexie. Die luetische Infektion erfolgte angeblich Juni 1909. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete:

Pneumonia productiva et fibrosa cum Peribronchit. et Perivasculit. indurativa chronica luetica praecipue dext. et Tumor multiplex granulomatosa luetica pulmonum amborum. Bronchopneumonia multiplex dextra. Lymphadenitis gummosa universalis. Gummata hepatis et lienis. Degeneratio amyloidea hepatis, lienis, renum et glandulae thyreoideae. Nephritis chronica parenchymatosa cum induratione incipient.

Ausführliche Beschreibung mikroskopischer Präparate, in denen weder Tuberkelbacillen noch Spirochäten angetroffen werden, auch bei Macerierung von 1 ccm großen Stücken der Granulationsgewebe in Lunge- und Lymphdrüsen mit Aniformin und Färbung des Zentrifugats, sind ebenfalls keine Tuberkelbacillen nachgewiesen worden. Tierversuche wurden nicht angestellt. *Harms* (Mannheim).

Teixeira Sousa, Un cas de pneumosyphilose asthmatiforme. (Ein Fall von asthmatiformer Lungensyphilis.) A Medicina contemporanea **42,** S. 329—331. 1912.

Ein ungewöhnlich schwerer Fall von anscheinend typischem Bronchialasthma war monatelang in der gebräuchlichen Weise ohne jeden Erfolg behandelt worden. Jod wirkte nur insofern, als die Sputa etwas dünnflüssiger wurden. Als wegen ulcerös zerfallender Beingummata der Pat. einer energischen antisyphilitischen Kur unterzogen wurde, schwand die Atemnot gleichzeitig vollständig. Verf. schließt daraus auf einen syphilitischen Ursprung des Asthmas in diesem Falle. An die Möglichkeit des Vorliegens einer solchen „asthmatiformen Pneumosyphilose“ sollte in Fällen besonders hartnäckigen Asthmas gedacht werden. Man hat sich dabei vorzustellen, daß, wie bei der gleichen durch Paludismus und Bleivergiftung verursachten Bronchialneurose ein Toxin den krampfauslösenden Reiz repräsentiert. *H. L. Richartz.*

Lubliner, L., O leczeniu gruźlicy płuc i krtani za pomocą wprowadzania tlenu pod skórę. (Die Behandlung der Lungen- und Larynxtuberkulose mit

subcutaner Zuführung des Sauerstoffes.) Medycyna i Kronika lekarska **47,** S. 818—820. 1912.

Die von Bayeux angegebene Methode der Behandlung der Lungentuberkulose beruht auf methodischer subcutaner Zuführung von 100—500 ccm O_2 mit einem speziellen, von ihm angegebenen Apparate. Verf. gebraucht den Apparat von Forlanini (zur Erzeugung des Pneumothorax). Bei 18 mit dieser Methode behandelten Kranken war der Effekt folgender: bei 8 bedeutende Besserung des allgemeinen und lokalen Zustandes, 4 noch in Behandlung, 4 ohne Besserung entlassen, und 2 Todesfälle. Übrigens sind die O_2-Injektionen schmerzlos. *M. Franke* (Lemberg.)

Bernard, Léon, et A. Cain, Tuberculose pulmonaire aiguë. Emphysème médiastinal et sous-cutané terminal par rupture des parois alvéolaires. Lésion pulmonaire initiale basilaire. (Akute Lungentuberkulose. Terminales Mediastinal- und Hautemphysem durch Alveolenruptur. Initialer Lungenherd an der Basis.) Bull. de la soc. d'étud. scient. sur la tubercul. **2,** S. 119—127. 1912.

Kasuistische, durch die Überschrift genügend gekennzeichnete Mitteilung. *L. Saathoff.*

Martin, Wilhelm, Beiträge zur Behandlung der Lungenschwindsucht mittels des künstlichen Pneumothorax. (*II. inn. Abt., Krankenh. Moabit, Prof. Zinn.*) Dissertation, Berlin 1912. 63 S. (Emil Ebering.)

Aus 11 eingehenden Krankengeschichten erhellt der große Nutzen der Operation bei vorwiegend einseitiger, schwerer Lungentuberkulose. *Fritz Loeb* (München).

Vogl, Josef, Zur Röntgendiagnose der miliaren Lungentuberkulose. (*I. dtsch. med. Klinik, Prag.*) Prag. med. Wochenschr. **37,** S. 574—575. 1912.

Die vorliegende kasuistische Mitteilung darf aus zwei Gründen ein größeres Interesse beanspruchen. Vogl konnte bei einer 20 jährigen Kranken, die an einer chronischen Tuberkulose der Oberlappen litt, in den sonst von Tuberkulose freien Lungenabschnitten radiologisch Miliartuberkulose nachweisen. Die Art der gleichzeitig bestehenden Meningitis war dadurch geklärt. Bemerkenswert ist ferner, daß in dem pneumonisch veränderten rechten Unterlappen die miliaren Knötchen sich deutlich differenzierten. V. neigt auf Grund seiner Erfahrung der Meinung zu, daß auch die einzelnen Knötchen sich graphisch darstellen lassen. *Hürter* (Marburg).

Nieveling, Über die Jodtherapie bei Lungentuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1973—1974. 1912.

Jod erleichtert die Expektoration durch Verflüssigung des Sekretes, setzt die Atmungsfrequenz herab, verzögert aber auch (nach Nieveling) den Zerfall des tuberkulösen Gewebes. Beobachtet wurde Besserung von Nachtschweiß, Kurzatmigkeit, Herzklopfen, Appetitlosigkeit; keine Wirkung auf Fieber. Angewendet wurde Jodglidine (täglich 3 Tabletten) durch Monate. Die Jodtherapie ist den Kreosotpräparaten überlegen. *Th. Pfeiffer* (Graz).

Prorok, A., Die Eiweißreaktion im Sputum und ihre Beziehungen zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. **19,** S. 258—263. 1912.

Im Sputum findet man Eiweiß bei Lungentuberkulose, putrider Bronchitis mit Bronchiektasien, Lungengangrän, Lungenödem und Pneumonie; es fehlt in der Regel bei chronischer Bronchitis und Bronchialasthma. Die Eiweißreaktion ist zur Diagnose der beginnenden Tuberkulose zu verwenden. Beim Spitzenkatarrh findet sich die Reaktion, auch wenn keine Tuberkelbacillen nachzuweisen sind, ja sie kann auch auftreten, wenn die Tuberkulinreaktion negativ ist. In letzterem Falle ist der Spitzenkatarrh noch nicht tuberkulös; er kann es aber werden, da das vorhandene gelöste Eiweiß wie anderwärts im Körper auch hier einen günstigen Boden für die Ansiedlung der Tuberkelbacillen bildet.

Ausführung der Reaktion: Man schüttelt das Sputum mit etwa der gleichen Menge 3 proz. Essigsäure, bis der Schleim in kleine Flöckchen zerfällt, prüft im wasserklaren Filtrat am besten mit Ferrocyankali. *Meinertz* (Rostock)

Meyjes, W. Posthumus, Over bloedopgeven by aneurysma aortae. (Über Bluthusten bei Aortenaneurysma.) Werken van het Genootschap ter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam **7**, S. 97—98. 1912.

Ein 64jähriger Mann, der sich früher mit Syphilis infiziert hatte, hustete seit Monaten geringe Mengen Blut aus. Die Röntgenuntersuchung ergab das Bestehen eines Aneurysma des Aortabogens. Tuberkelbacillen fehlten. Der Verf. vermutet das Bestehen kleinerer Aneurysmen in den Lungen, welche ab und zu platzen. *L. de Jager.*

Ascoli, M., Über den künstlichen Pneumothorax nach Forlanini. (*Inst. f. spez. Pathol. inn. Krankh., Univ. u. Osped. Vittorio Emanuele, Catania.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1782—1784. 1912.

Aus der Analyse von zwei ungünstig beeinflußten Fällen (unter 30) werden eine Reihe stark theoretisch anmutender Schlüsse gezogen. Sobald der Pneumothorax eine gewisse, individuell verschiedene Grenze des intrapleuralen Druckes (kritischer Wert) erreicht hat, wird seine günstige Fundamentalwirkung durch einen entgegengesetzten, ungünstigen Einfluß auf den Gesamtorganismus durchkreuzt und getrübt. Wenn die ersten Anzeichen auftreten, daß die kritische Grenze des Intrapleuraldruckes überschritten ist, muß letztere herabgesetzt und unter der eruierten kritischen Schwelle gehalten werden. *C. Hegler* (Hamburg).

Buttersack, Zur Pathologie des Zwerchfells. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2027. 1912.

Abweichungen in der Funktion des Zwerchfells werden diagnostisch zu wenig beachtet. Neben den bekannten Untersuchungsmethoden, von denen besonders das Littensche Phänomen hervorgehoben wird, kann man nach Angabe des Verf. Verschiedenheiten in der Kontraktion beider Zwerchfellhälften durch die mit der aufgelegten Hand leicht wahrnehmbare verschiedene Ausdehnung der Hypochondrien feststellen. *Tachau.*

Eggeling, H. v., Der anatomische Befund in einem bekannten Falle von Eventratio diaphragmatica (Zwerchfellinsuffizienz). Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2284—2286. 1912.

Eggeling hatte Gelegenheit, den seinerzeit von Hirsch, H. Hildebrand und O. Heß sowie von O. Frank untersuchten Fall von Eventratio diaphragmatica zu sezieren. Es ist nicht möglich, das ausführliche Protokoll, das die Grenzen und die Lage der einzelnen hier interessierenden Organe genau angibt, im Referate wiederzugeben. Bemerkt sei nur, daß die noch oben stark ausgebuchtete linke Hälfte des Zwerchfells im Vergleich mit der normalen rechten sehr dünn ist; sie zeigt aber überall mit Ausnahme des Centrum tendineum deutliche Muskelfasern. Außerordentlich kräftig ist die vertebrale Ursprungsportion des Zwerchfells entwickelt. Die den Hiatus oesophageus, auch den Rand des Foramen quadrilaterum umfassenden Muskelmassen springen als scharfer Rand, der entfernt an die Falx cerebri erinnert, weit in die Bauchhöhle hinein vor. Genau bis zu dieser Muskelleiste reicht der linke Leberlappen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die geringe, vielleicht durch die kräftige vertebrale Wurzel des Zwerchfells bedingte, Entwicklung des linken Leberlappens erst die Möglichkeit einer Ausdehnung der Bauchorgane in die Brusthöhle gegeben hat. E. glaubt nämlich, daß dadurch eine Art Bruchanlage geschaffen wurde. Sichere Anhaltspunkte zur Erklärung des Zustandekommens der Eventratio diaphragmatica hat hingegen die Sektion nicht ergeben. *Hürter* (Marburg).

Cecikas, J., Pleurésie artificielle, traitement rationnel de la tuberculose pulmonaire. (Künstliche Brustfellentzündung als rationelle Behandlung der Lungentuberkulose.) Rev. de méd. **32**, S. 833—847. 1912.

Bei einem 33jährigen Manne, der an linksseitiger Spitzentuberkulose 2. Grades mit reichlich Auswurf, positivem Bacillenbefund und Fieber zwischen 38 und 39° leidet, macht Verf. Injektionen (auf das Lungenbrustfell) von Terpentinöl, um eine

künstliche Brustfellentzündung zu erzeugen. Es entsteht nach der Injektion ein starker Hustenanfall, dann tritt Reiben an der Injektionsstelle und später Dämpfung in den abhängigen Partien auf (Exsudat). Es erfolgt Nachlassen des Auswurfes; ja dieser verschwindet beinahe ganz. Der Mann kann entlassen werden. Diese Methode reiht sich den Versuchen von Sauerbruch (Lungenarterienunterbindung), Tiegel (Lungenvenenunterbindung) und Kaufmann (künstlicher Pneumothorax) an. Bekanntlich treten Heilungen von Tuberkulose der Lungen nach überstandener Rippenfellentzündung auf, ebenso sieht man Heilungen von Bauchfelltuberkulose nach Laparotomie. Sie beruhen nach der Ansicht des Verf. auf dem Vorhandensein von virulenten Bacillen im Exsudat und der Bildung von spezifischen Antikörpern. Und so rät der Verf. dazu, mit Hilfe dieser Methode (künstlich umschriebene Brustfellentzündung durch chemische Reizung hervorzurufen) in heilendem Sinne auf die Lungentuberkulose einzuwirken. Indiziert sind beginnende und umschriebene Lungentuberkulosen. *Mächtle* (Baden-Baden).

Scheidemandel, E., Zur Röntgendiagnostik der Eventratio diaphragmatica. (*Allg. Krankenh., Nürnberg.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2168—2169. 1912.

Scheidemandel versuchte mit Erfolg durch Brusttieflage, bei der sich der Inhalt des Magens in dem Fundusteil ansammelt und dessen Konturen deutlich hervortreten läßt, die Kontinuität des Zwerchfells zu prüfen. Bei intaktem Zwerchfell reicht die Schattengrenze des wismutgefüllten Magenfundus nur bis zum unteren Rande der das Zwerchfell darstellenden Doppellinie. Die Versuche wurden an zwei Fällen von Eventratio diaphragmatica ausgeführt. *Hürter* (Marburg).

Bewegungsapparat.

Kusskow, W. P., Über die Symptome der frühen Rachitis. Medicynskoje Obosrenije **78**, S. 30—62. 1912.

Die Skelettveränderungen, welche gemeiniglich als Symptome der Rachitis angesehen werden, können sowohl normalerweise vorkommen, als auch durch andere pathologische Prozesse bedingt sein (Lues, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen). Nach dieser Richtung bedarf es also weiterer Beobachtungen. Gegenwärtig müssen u. a. als Symptome der frühen Rachitis gelten: Kraniotabes, nach 4—5 Monaten noch offene Pfeilnaht, ausgesprochene Höcker und Deformationen des Schädels, ausgesprochene Veränderungen der Form und der Stellung der Kiefer, unregelmäßiger Zahndurchbruch, ausgesprochene Thoraxdeformitäten, Epiphysenverdickungen sowie Diaphysenverkrümmungen höheren Grades. Die Diagnose gewinnt durch das gleichzeitige Vorhandensein zweier oder mehrerer Symptome an Sicherheit, doch muß es sich da um ausgesprochene Symptome handeln, denn das gleichzeitige Vorhandensein selbst mehrerer, an sich nicht sehr ausgesprochener Symptome (z. B. geringe Vergrößerung der Fontanelle, kleine Stirnhöcker) haben für die Diagnosenstellung einen nur bedingten Wert. Verf. stützt sich auf ein Beobachtungsmaterial von 1301 Kindern zum größten Teil aus dem Moskauer Findelhause. *J. Schütz* (Marienbad).

Lewy, J., Osteopsathyrosis idiopathica. (*Orthop. Inst., Univ. Freiburg i. B.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1875—1878. 1912.

$5^1/_2$jähriges Mädchen, bei Geburt seien die Oberschenkel „wie gebrochen“ gewesen, vor 2 Jahren bei den ersten Gehversuchen Fraktur des l. Oberschenkels, später aus geringsten Anlässen noch 5 mal Oberschenkel-, 4 mal Unterschenkelfraktur. 1 Bruder und 1 Schwester beim Gehenlernen 2 mal Oberschenkel gebrochen. Röntgenbilder: Oberschenkelfraktur im oberen Drittel und Schenkelhals, dadurch l. Coxa valga, r. Coxa vara; symmetrische Anordnung der Frakturen. Wegen der enormen Verkrümmung therapeutisch Keilosteotomie aus Tibia. Histologischer Befund: Verdünnung der Corticalis, normale Knochenbälkchen und Osteoblasten, Fehlen von rotem Knochenmark, statt dessen fibröses Gewebe. Nach 8 Wochen erneute Infraktion an Operationsstelle, daher vielleicht Osteotomie zu frühzeitig gemacht, denn oft erfolgt durch erneute

Brüche spontane Korrektion der gestörten statischen Verhältnisse und die Frakturen hören meist in der Pubertät auf. Thyreoidintabletten ohne Erfolg. Daher bei dieser abnormen Knochenbrüchigkeit (ohne sichere Ursache) des Kindesalters nur denkbarste Schonung vor mechanischen Insulten. Sorge für möglichst korrekte Heilung der Frakturen. — Literaturbesprechung. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Deneks, G., Über eine ungewöhnliche Form der Chondrodystrophia foetalis. (*Städt. Krankenh., Neukölln.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **118**, S. 302—318. 1912.

Verf. gibt die Beschreibung eines 3jährigen Mädchens, das an einem schweren Knochenleiden erkrankt war. Bei dem Kind fanden sich neben schweren Verkrümmungen und Rückständigkeit des Längenwachstums der Röhrenknochen an Armen und Beinen im ganzen 8 Frakturen. Das Kind hatte noch nie sitzen und laufen können und die Mutter des Kindes wußte nicht, wann und wie die Frakturen zustande gekommen waren. An den Epiphysen fehlten fast alle Knochenkerne und die Diaphysenenden zeigten die für schwere Rachitis charakteristischen Befunde im Röntgenbild. Das Kind soll schon mit verkrümmten Gliedern zur Welt gekommen sein. Wassermann war negativ. Verf. faßt den Fall auf als eine ungewöhnliche Form von Chondrodystrophia foetalis, welche durch das spätere Hinzutreten von rachitischen Symptomen kompliziert ist. *Ibrahim* (München).

Neurologie und Psychiatrie.

Tigerstedt, C., Studien über die Ermüdung der markhaltigen Nerven des Frosches. (*Physiol. Inst. Gießen.*), Zeitschr. f. Biol., **58**, S. 539. 1912.

Durch die in dieser Abhandlung mitgeteilten Versuche sind teils die Befunde früherer Autoren bestätigt und erweitert, teils auch eine Reihe ganz neuer Erfahrungen gemacht worden. Aus dem gesamten Tatsachenmaterial gehen u. a. folgende, für die Ermüdung des Nerven charakteristische Erscheinungen, die von jeder durch den Reiz bewirkten örtlichen Beschädigung unabhängig sind, hervor. Durch die Tetanisierung der markhaltigen Nerven des Frosches in der Luft und bei Zimmertemperatur steigt die tetanische negative Schwankung in die Höhe, was dadurch bedingt ist, daß der Verlauf des einzelnen Aktionsstromes durch die Reizung in so hohem Grade verlängert wird, daß die gleichzeitig eintretende, verhältnismäßig unbedeutende Abnahme ihrer Intensität keine Abnahme der tetanischen Schwankung bewirken kann. Findet die Tetanisierung bei einer genügend hohen Reizungsfrequenz statt, so geht die primäre Steigerung der tetanischen Schwankung in eine oft sehr bedeutende Abnahme über, und diese Abnahme fängt um so früher an, je größer die Reizungsfrequenz ist. So kann bei einer Reizungsfrequenz von 355—436 eine derartige Abnahme schon während der ersten Reizungsminute beobachtet werden. Diese Abnahme ist dadurch bedingt, daß die Intensität des einzelnen Aktionsstromes jetzt in einem so bedeutenden Grade abgenommen hat, daß die gleichzeitig stattfindende Verlängerung desselben die Abnahme des Ausschlages nicht mehr zu verhindern vermag. Möglicherweise trägt auch eine durch die Tetanisierung hervorgerufene Verlängerung der refraktären Periode hierzu bei, indem hierdurch bei hoher Reizungsfrequenz oft nur jede zweite Reizung nach beendigter Ermüdung von einem typischen Aktionsstrome begleitet wird. Wenn die Temperatur des Längsschnittes niedriger als die gewöhnliche Zimmertemperatur ist, wird durch die Tetanisierung die Größe der tetanischen negativen Schwankung selbst bei einer kleinen Reizungsfrequenz (45—66 pro Sekunde) vermindert. In diesem Fall kann eine kurzdauernde primäre Steigerung oft nachgewiesen werden. Bei einer Reizungsfrequenz von 165 und mehr nimmt die Größe der tetanischen negativen Schwankung vom Anfang an ab; bei einer Reizungsfrequenz von 355—436 und Abkühlung auf 0° C ist die Abnahme schon während der ersten 0,1 Sekunde der Reizung sehr bedeutend. Die Abnahme der negativen Schwankung ist hier von genau denselben Ursachen bedingt; nur treten sie hier besonders schnell und stark hervor. So kann eine bedeutende Abnahme der Stärke

und eine gleichzeitige Verlängerung der Dauer des einzelnen Aktionsstromes schon nach einer 15 Sekunden dauernden Reizung nachgewiesen werden, und die betreffenden Veränderungen fangen unzweifelhaft noch viel früher an. Durch Tetanisierung bei einer Frequenz von 165 Reizen pro Sekunde wird bei Abkühlung des Längsschnittes die refraktäre Periode des Nerven sehr beträchtlich verlängert, und infolgedessen sind nicht nur die Schließungsinduktionsschläge unwirksam, sondern von den Öffnungsinduktionsschlägen wird, schon nach einer kurzdauernden Reizung, nur jeder zweite von einem kräftigen Aktionsstrome begleitet. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die gleiche Ursache auch der Tatsache zugrunde liegt, daß der Nerv bei einer Reizungsfrequenz von 165 pro Sekunde und Zimmertemperatur nach der Ermüdung nur auf die Öffnungsinduktionsschläge mit einem deutlichen Aktionsstrom reagiert; indessen liegt hier auch die Möglichkeit vor, daß der ermüdete Nerv aus anderen Ursachen nicht auf die Schließungsinduktionsschläge antwortet. Durch die Tetanisierung wird die Latenzdauer des Aktionsstromes insbesondere bei hoher Reizungsfrequenz oder bei Abkühlung des Längsschnittes, in sehr bedeutendem Grade verlängert. Die positive Nachschwankung verschwindet wesentlich schneller bei einer höheren Reizungsfrequenz als bei einer niedrigeren, wesentlich schneller bei tiefer als bei hoher Temperatur, kurz schneller unter Umständen, wo ein höherer Grad von Ermüdung nachgewiesen werden kann. Während sie bei einer Reizungsfrequenz von 45—66 pro Sekunde und einer Längsschnittstemperatur über 15° C selbst nach einer Ermüdungsreizung von 8—35 Minuten Dauer noch zurückbleibt, verschwindet sie bei einer ebenso lange dauernden Reizung mit einer Frequenz von 165 pro Sekunde. Bei einer Reizungsfrequenz von 355—436 pro Sekunde ist sie in der Regel nach einer noch viel kürzeren Zeit dauernden Reizung schon verschwunden. Bei niedriger Reizfrequenz und Abkühlung des Längsschnittes sowie bei größerer Reizfrequenz sowohl bei hoher als bei niedriger Temperatur des Längsschnittes, m. a. W. in den Fällen, wo ein höherer Grad von Ermüdung beobachtet werden kann, sinkt der Ausschlag nach beendigter Reizung in den meisten Fällen nicht sogleich auf den Ruhewert herab. Inwiefern diese Erscheinung, die Verf. als negative Retention bezeichnet, von einer durch die Tetanisierung bewirkten, vorübergehenden Abnahme des Demarkationsstromes hervorgerufen wird, oder ob sie einen Rest der durch die Aktionsströme charakteristischen Negativität des Längsschnittes darstellt, kann noch nicht sicher entschieden werden. Durch die aufgenommenen Tatsachen gewinnt die Annahme, daß die positive Nachschwankung in irgendwelchem Zusammenhang mit Restitutionsvorgängen im Nerven steht, eine weitere Stütze. *F. H. Lewy* (Breslau).*

Cardot, H. et H. Laugier, Où se produit l'excitation de fermeture dans la méthode dite monopolaire. (Wo entsteht die Schließungsreizung bei sogenannter monopolarer Reizung?) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 355—357. 1912.

Man nimmt im allgemeinen an, daß bei unipolarer Reizung die Schließungsreizung kathodisch oder anodisch zustande kommt, je nachdem der differenzierte Pol die Kathode oder Anode war. Durch Veränderung der Temperatur an den verschiedenen Elektroden läßt sich diese Frage entscheiden und es ergibt sich, daß die angeblich an der Anode erfolgende Schließungsreizung bei unipolarem Reizmodus in Wirklichkeit eine Reizung ist, die in der allgemeinen Kathode zustande kommt. *Frankfurther* (Berlin).*

Cardot, H. et H. Laugier, Où se produit l'excitation d'ouverture dans la méthode dite monopolaire. (Wo entsteht der Öffnungsreiz bei sogenannter monopolarer Reizung?) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 532—534. 1912.

Die Öffnungszuckung wurde gleichfalls mit der Kohlensäuremethode untersucht und es zeigt sich, daß die Reizung auch bei sogenannter monopolarer Reizung immer an der Anode zustande kommt. *Frankfurther* (Berlin).*

Cardot, H. et H. Laugier, Nouvelle démonstration de la localisation cathodique de l'excitation de fermeture dans la méthode dite monopolaire. (Neuer Beweis

für die Lokalisation des Schließungsreizunges an der Kathode bei sogenannter monopolarer Reizung.) Cpt. rend. de la soc. de biol. 72, S. 406—408. 1912.

Die Tatsache, daß die anscheinend anodische monopolare Reizung doch kathodisch ist, läßt sich am besten an einem Präparate von beiden Froschschenkeln zeigen. Es gibt überhaupt eigentlich keine monopolare Reizung, sondern nur bipolare Reizung mit gleichen oder ungleichen Elektroden, die man im zweiten Falle besser nicht als aktive und inaktive, sondern als differenzierte und diffuse Elektrode bezeichnet. *Frankfurther* (Berlin).*

Protopopow, Ch., Fall von Radialislähmung. Neurol. Bote (russ.) **19**, S. 400. 1912.

Im Anschluß an einen leichten Druck, der im Laufe einer halben Stunde auf die Außenseite des Oberarms ausgeübt wurde — Patient stand mit dem Arm gegen den scharfen Rand einer Holztreppe gelehnt — entstand bei dem Patienten eine Radialislähmung nebst leichter Affektion des Ulnaris. Während Patient mit dem Arm an die Holzbrüstung angelehnt stand, empfand er keinerlei Parästhesien oder Schmerzen. *M. Kroll* (Moskau).*

Foerster, Rudolf, Zur Differentialdiagnostik und Therapie der Methylalkoholvergiftungen. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 862—864. 1912.

Übersicht über die Literatur. *Lewandowsky* (Berlin).*

Bovéri, Tabes et hémiplegie. (Tabes und Hemiplegie.) (Société de neurologie 7 décembre 1911.) Arch. int. de neurol. **34**, S. 52. 1912.

Zwei Fälle. Bei einem Hemiplegiker stellten sich Fehlen der Reflexe und Hypotonie ein. Bei einem Tabiker erzeugte eine Hemiplegie Contractur und Steigerung der Reflexe der oberen Extremität. *V. Kafka* (Hamburg).*

Fabinyi, R., Über tabische Augenkrisen und deren Entstehung. Vortrag, gehalten in der Sitzung der neurol. u. psych. Sektion des königl. ung. Ärztevereins am 20. Mai 1912.

Verf. bespricht nach Angabe der Literatur, in welcher Augenkrisen bis jetzt etwa nur in 4—5 Fällen beschrieben wurden, zwei Fälle, bei welchen man Augenkrisen feststellen konnte. Der erste Fall bezieht sich auf eine 43jährige tabische Frau, die bei Magenkrisen regelmäßig eine Schlange halluzinierte. Genaue Beobachtungen ergaben später den Entstehungsgrund dieser Vision in vasomotorischen Störungen, die sich während der Krisen im Augeninnern abspielten. Das Schlangensehen zeigte sich immer im Zusammenhange mit den Magenkrisen. Sie sieht die Schlange nur an weißer Fläche und in dem Maße sie diese Schlange auf größere Entfernung projiziert, nimmt sie an Dicke zu. Die Bewegungen der Schlange fallen mit den Radialpulsen zusammen usw. Diese Annahme fand Bestätigung später auch darin, daß die am Augenhintergrunde sichtbaren Blutgefäße während der Krisen angeschwollen waren und daß später in den Augäpfeln krisenartige stechende Schmerzen auftraten; auch bestand krisenweise Rötung der Augenlider, Tränenfluß, Photophobie und Strabismus convergens des linken Auges. (Die angeführten Halluzinationserscheinungen stehen mit der hysterischen Psychose der Tabikerin in enger Beziehung, sind aber keinesfalls Augenkrisen. Ref.) Im zweiten Falle handelt es sich um einen 46 Jahre alten, an Taboparalyse leidenden Mann, bei welchem zu der seit früher bestehenden Tabes sich Paralyse gesellte. Es wurden auch hier eigenartige Anfälle beobachtet; reißende und stechende Schmerzen in den Augäpfeln, Konjunktiven wurden rot, ja es trat sogar auch akuter Exophthalmus auf, während der Patient auch das Sehen verlor. Die Dauer eines Anfalls war 2—6 Minuten, dann verschwanden alle Symptome. Zu den Augenkrisen traten mehrmals paralytische Anfälle hinzu. Verf. hebt nachdem hervor, daß in diesen Fällen — wie in denen, die in der Fachliteratur beschrieben wurden — die Krise sich hauptsächlich in vasomotorischen Veränderungen kundgibt. Da in den letzteren sämtliche Symptome ihre Erklärung finden, sind wir vielleicht zu der Annahme berechtigt, daß die Schmerzen ebenfalls durch vasomotorische Veränderungen zustande kommen, verursacht durch den Druck, den die stärker sich füllenden Arterien auf die sensorischen Nerven (in diesem Falle auf die Nervi ciliares) ausüben. *E. Frey* (Budapest).*

Lotheissen, Die operative Behandlung gastrischer Krisen nach Foerster. (*Kaiser Franz Josef-Spit., Wien.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **117**, S. 1—62. 1912.

Zusammenfassende Übersicht über die nach Foerster operierten Fälle von gastrischen Krisen. Lotheissen will, um nicht sichere Mißerfolge zu haben, stets nur an solchen Kranken die Wurzelresektion ausführen, bei denen eine ausgesprochene hyperästhetische Zone in der Magengegend und Steigerung des Epigasterreflexes besteht. Falls eine tuberkulöse Affektion der Lunge bei gastrischen Krisen nachweisbar und die Ernährung schlecht ist, soll man bald zur Operation raten. Die operative Mortalität beträgt 14%. Die unmittelbare Wirkung der Operation ist im großen und ganzen sehr günstig: Abnahme der Schmerzen, Gewichtszunahme, Einschränkung des Morphinismus. Bei 35,9% hörten die schweren Krisen auf; in fünf Fällen waren die Patienten wieder beruflich tätig. Scheinbare Rezidive sind daraus zu erklären, daß nicht genug Wurzeln reseziert wurden. Die Therapie der gastrischen Krisen hat durch die Foerstersche Operation einen wertvollen Fortschritt erfahren. *R. Hirschfeld.**

Salerni, A., Paraplegia spastica primaria da trauma spinale. (Spastische Paraplegie im Anschluß an ein Trauma.) Rivista di patol. nerv. mentale **17**, S. 291. 1912.

Verf. teilt die Krankengeschichte eines 13jährigen Knaben mit, bei welchem im Anschluß an ein Trauma eine spastische Paraplegie sich entwickelte. Die spastischen Symptome machten sich auch in den oberen Extremitäten, in der Rumpf- und Gesichtsmuskulatur bemerkbar. Sprachstörungen waren vorhanden. Kein Babinski: Pupillen normal: Steigerung des rechten Patellarreflexes. Die beschriebenen Symptome führt Verf. alle auf das Trauma zurück: sie kamen 4 Monate nach dem erlittenen Trauma allmählich zustande; die Krankheit hatte einen progredienten Verlauf. Keine psychischen Störungen. Differentialdiagnostisch zieht Verf. das Littlesche Syndrom in Betracht. *G. Perusini* (Rom).*

Lotsy, G. O., Syringomyélie et radiothérapie. (Syringomyelie und Radiumbehandlung.) Arch. d'électr. méd. exp. et clin. **20**, S. 335—337. 1912.

Kurze Mitteilung über die erfolgreiche Behandlung eines Falles von Syringomyelie mit Radium. *Windmüller* (Breslau).

André-Thomas et J. Jumentié, Lipome du cône terminal. (Lipom des Conus terminalis.) (Pariser neur. Gesellsch. Revue neurol. **20**, S. 222. 1912.

Der Tumor hat zu den schwersten klinischen Symptomen geführt. Genauere Angaben über den Fall, speziell die noch nicht ganz klare Histologie des Tumors, werden für eine spätere Mitteilung versprochen. *Lewandowsky* (Berlin).*

Baruch, M., Zur Diagnostik der Rückenmarkstumoren. Centralbl. f. Chir. **39** (Beiheft), Nr. 30, S. 30. 1912.

Bericht über Untersuchungen des Lumbalpunktats bei vier operierten Tumoren der Cauda equina; es fand sich eine Kombination von Xanthochromie, hohem Eiweißgehalt, schneller Gerinnbarkeit und in zwei Fällen Lymphocytose. Der Befund weist auf meningitische Prozesse hin, hervorgerufen durch den Tumor, bei gestörter Liquorzirkulation. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Camus, J., Méningite et intoxication saturnine. (Meningitis und Bleivergiftung.) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 861—864. 1912.

Während ein Hund auf Injektionen schon sehr kleiner Dosen von Bleisalzen in den Rückenmarkskanal nach 2—3 Tagen mit sehr starken Erscheinungen reagiert, die rasch zum Tode unter Krämpfen führen, sind subcutane oder intravenöse Injektionen größerer Dosen viel weniger wirksam und erzeugen vor allem keinen nervösen Symptomenkomplex. Ebenso sind in der Klinik bei der Häufigkeit der anderen Symptome der Bleivergiftung die Fälle von Encephalopathia saturnina selten. Erzeugt man aber bei einem Hunde durch geeignete Mittel eine aseptische Meningitis,

so wird er für intravenöse Bleisalzinjektionen sehr empfänglich und bietet einen Symptomenkomplex, der der Encephalopathie sehr ähnlich ist. Allerdings darf die Bleimenge nicht zu groß sein, da sonst schon die Wirkungen auf Nieren, Leber und Darm den Tod herbeiführen, ehe sich nervöse Symptome entwickeln. Wahrscheinlich bringen die Leukocyten, die infolge der Meningitis zahlreich auf die Meningen zuströmen, das Gift an die Hirnhäute heran. Wahrscheinlich gilt derselbe Mechanismus auch für Toxine und ist vielleicht zur therapeutisch wirksamen Heranbringung von Substanzen an das Zentralnervensystem geeignet. *Frankfurther* (Berlin).*

Hartje, E., Zur Kasuistik der Meningitis basilaris (basalis) posterior. Archiv f. Kinderheilk. **58**, S. 333. 1912.

Bei einem Kinde, bei dem zu Lebzeiten Erscheinungen von hämorrhagischer Pachymeningitis und seröser Leptomeningitis mit konsekutivem Hydrocephalus beobachtet wurden, ergab die Sektion circumscripte, basilare, hämorrhagische Pachymeningitis und circumscripte, basilare, hämorrhagische Leptomeningitis mit Hydrocephalus internus. Die unter der Bezeichnung „Meningitis basilaris posterior" beschriebene Entzündung der Hirnhäute ist charakterisiert durch Lokalisation des entzündlichen Prozesses an der Hirnbasis, in der Gegend der Medulla oblongata, des Pons und des Kleinhirns. Das Krankheitsbild ist vor allem durch das Symptom des starken Opisthotonus cervicalis charakterisiert. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Haccius, A., Beiträge zur Salvarsanbehandlung der Syphilis. Med. Klin. **8**, S. 1346—1349. 1912.

Unter 27 Patienten mit Lues I sah Haccius zweimal Neurorezidive (Kopfschmerzen, Facialis-Acusticuslähmung), unter 78 Fällen mit Lues II drei Neurorezidive (Acusticusschädigungen). Die Neurorezidive traten nie direkt im Anschluß an die Salvarsantherapie auf, frühestens 4 Wochen danach. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).

Ulrich, M., Beiträge zur Ätiologie und zur klinischen Stellung der Migräne. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. **31**, Ergänzungsh. S. 134—203. 1912.

Die Arbeit bietet eine erschöpfende statistische Durcharbeitung von 500 klinischen und poliklinischen Fällen der Chariténervenklinik aus den Jahren 1904 bis 1912. Die ätiologischen Ergebnisse sind hauptsächlich folgende: Das jedem Falle zugrundeliegende stabile Element, die Migränekonstitution oder hemikranische Diathese, ist meist ererbt, kann aber auch erworben werden (durch Traumen, durch toxische und infektiöse Schädlichkeiten, ev. auch schon intrauterin). Bei der ererbten hemikranischen Diathese besteht weit überwiegend gleichartige, seltener nur ungleichartige Belastung. Bei den ererbten Fällen kommen andere Ursachen als auslösende für die latente Anlage in Betracht, entweder chronisch wirkende (Alkoholismus, chronische Infektionskrankheiten, dauernde Anstrengungen, Sorgen, Entbehrungen) oder einen akuten Shok darstellende, z. B. Entbindung, schwere Gemütserschütterung. Vielleicht können Gemütserregungen der Mutter in der Schwangerschaft sowie Geburtstrauma die Migränekonstitution beim Kinde entstehen lassen. Extrauterin kommen vor allem Schädeltraumen, vielleicht auch mechanische Schädigung des Halssympathicus durch Struma oder beginnende Spitzeninfiltration in Frage. — Die klinische Stellung der Migräne wird namentlich mit Bezug auf folgende Affektionen erörtert: Neurasthenie und Hysterie, angeborene psychopathische Konstitution, Neuralgien, Tic impulsif, Asthma nervosum, Cephalaea, Epilepsie, Schwindelanfälle, organische Nervenkrankheiten im engeren Sinne, periodische Oculomotoriuslähmung. Es folgt eine Zusammenstellung aller derjenigen Symptome, die in den Fällen der Verf. auf eine Beteiligung des Sympathicus hinwiesen, dann die Erörterung der Migräneäquivalente, insbesondere der psychischen, endlich die symptomatologische Gruppierung der Fälle unter die Kategorien 1. der einfachen Migräne, 2. der Augenmigräne, 3. der Migräne mit Sensibilitätsstörungen (M. compliquée), 4. der Migräne mit Augenmuskellähmung (M. ophthalmoplégique), 5. der atypischen Formen. Zur „Theorie" macht

Verf. nur kürzere Ausführungen, die in folgender Auffassung vom Wesen der Migräne gipfeln: das ausschlaggebende ätiologische Moment scheint eine in den meisten Fällen angeborene, spezifische Minderwertigkeit des Gefäßnervensystems (Sympathicussystems) zu sein, die zu charakteristischen Zirkulationsstörungen im Gebiete der Hirnarterien führt, welche ihrerseits das Bild des Migräneanfalls hervorrufen. Alle Momente, die auf eine Schädigung des sympathischen Systems resp. auf eine Störung der Blutzirkulation hinwirken, sind imstande, das Auftreten der Migräne, sowohl des einzelnen Anfalls, wie der Krankheit als Ganzen, zu begünstigen. *Lotmar* (Bern).*

Zentmayer, W., A case of migraine with ring scotoma. (Ein Fall von Migräne mit Ringskotom.) Annals of ophthalmology **21**, S. 279—282. 1912.

Der Fall betrifft einen 40jährigen Fabrikanten, der seit etwa 28 Jahren an Migräneanfällen leidet, die mit den verschiedensten Sehstörungen einhergehen. Einmal ist es eine homonyme laterale Hemianopsie, das andere Mal ein bitemporales oder ein Ringskotom oder aber eine bitemporale Hemianopsie. Es handelt sich offenbar um cerebrale sowie um lokale Zirkulationsstörungen in der Retina. *J. Bauer* (Innsbruck).*

Meyer, L. F., Spasmophilie. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 1277—1279. 1912.

Sammelreferat über die 1910—1911 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete der Säuglingstetanie. *Stulz* (Berlin).*

Bregman, L. E., Zur Kenntnis der Krampfzustände des jugendlichen Alters. Neurol. Centralbl. **31**, S. 885. 1912.

Es handelt sich um 3 Fälle der zuerst von Ziehen unter dem Namen Torsionsneurose, dann von Oppenheim und E. Flatau-Sterling als Dystonia musculorum deformans, bzw. progressiver Torsionsspasmus beschriebenen Erkrankung. Alle 3 Fälle waren wieder jüdischer Abstammung. Der eine Fall zeigte als Besonderheiten: 1. Schmerzen in den vom Krampf am stärksten befallenen Extremitäten, 2. Hypertrophie der am Krampf beteiligten Muskeln, 3. unbedeutende, nicht degenerative Atrophie einzelner kleiner Handmuskeln, 4. myotonische Reaktion einiger Muskeln am Vorderarm. In dem zweiten Falle war eine Seite besonders stark betroffen. Die Krankheit kann mit tonischem Krampf einer Extremität anfangen; man muß in solchen Fällen mit der Prognose in jugendlichem Alter also vorsichtig sein. In einem Falle wurde die Foerstersche Operation im Bereich der Cervicalwurzeln einer Seite gemacht — ohne jeden Erfolg. *Lewandowsky* (Berlin).*

Noehte, Zur Kasuistik und Behandlung des Schreibkrampfs. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1369—1371. 1912.

Nach Schilderung von 3 Fällen, in denen anscheinend schwere psychische Alterationen dem Schreibkrampf vorausgegangen waren, resümiert Noehte seine Auffassung dahin, daß es sich bei diesem Leiden überhaupt um das Symptom einer psychopathischen Konstitution handelt. Als Haupteigenschaften dieser Konstitution bezeichnet er Selbstüberschätzung und Neigung zu affektvollen Handlungen auf der einen und Zaghaftigkeit und Verdrießlichkeit auf der andern Seite. Lokale Prozesse (arthritische, neuritische Veränderungen, Überanstrengung) bilden dann den Anreiz für die Lokalisation der psychogenen Störung. — Verf. empfiehlt als Behandlung im wesentlichen Psychotherapie neben Schreibübungen und berichtet über Heilungen. *Stulz* (Berlin).*

Tom, A. Williams, The treatment of writers cramp and other occupational neuroses. (Die Behandlung des Schreibkrampfs und andrer Beschäftigungsneurosen.) The journal of abnorm. psychol. **7**, S. 99. 1912.

Verf. schlägt nach Diskussion anderer Methoden folgendes psychomotorisches Verfahren zur Heilung des Schreibkrampfes vor: es beginnt mit Bewegungen der größeren Gelenke, die leichter lenkbar sind und zielt auf große, weite Bewegungen hin. Allmählich werden die so gewonnenen freien Bewegungen auf die vom Krampfe erfaßten Glieder übertragen und so lange in beliebigen Richtungen fortgesetzt, bis vollkommene Kontrolle jeder einzelnen möglich geworden ist. Dann greift man zu

einem Werkzeug und die weitschweifenden Bewegungen werden wiederholt; ehe diese nicht in voller Freiheit möglich sind, darf das Werkzeug nicht seinem eigentlichen Zwecke gemäß gebraucht werden. Erst bis keinerlei Krampfanwandlung mehr erfolgt, kann man zum Gebrauch desselben weiterschreiten und auch dann noch muß die Aufmerksamkeit mehr auf die Freiheit und Weichheit der Bewegungen als auf das Resultat gerichtet werden. Diese Übungen müssen häufig und unter strenger Kontrolle vorgenommen werden, dürfen aber nicht lange dauern. *Gregor* (Leipzig).*

• **Van Erp Taalman Kip, M. J., Die Behandlung funktioneller Neurosen.** Amsterdam 1912. Scheltema en Holkema's Boekhandel. (121 S.) Preis fl. 1,25.

Ein Buch für praktizierende Ärzte, worin ein Sanatoriumsarzt seine jahrelange Erfahrung in anregender Form niedergelegt hat. Man wird es verstehen, daß, weil jeder Patient eine individuelle Behandlung braucht, Verf. sich nur abgeben kann mit allgemeinen Sachen, und diese nur dann und wann mit einem individuellen Beispiel illustrieren kann. Nichtsdestoweniger muß anerkannt werden, daß das Ganze sehr gut gelungen ist, daß auch auf diesem mehr allgemeinen Gebiete recht interessante und wichtige Sachen, Ruhe und Arbeit, Schlaf, Psychotherapie, Ernährung, andere Maßregeln und Prophylaxe, besprochen werden in einer Weise, daß dem Hausarzt die Überzeugung beigebracht werden wird: daß auch mit dem an einer Neurose erkrankten Patienten therapeutisch noch vieles anzufangen ist, daß hier nicht alles Anlage und infauste Prognose ist, daß ihm besonders die Prophylaxe zufällt, und daß auch bei den Neurosen der noch bei so vielen Hausärzten anzutreffende Pessimismus außerordentlich oft keineswegs mit der Wahrheit in Übereinstimmung ist und deshalb viel Unglück und Leiden unnötig verursacht oder bestehen läßt. *van der Torren* (Hilversum).*

Veraguth, Zum Problem der traumatischen Neurosen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin **44**, S. 64—83. 1912.

Veraguth hält es noch für zweifelhaft, ob tatsächlich traumatische Neurosen ohne Vorhandensein von Begehrungsvorstellungen vorkommen, auch zwei einschlägige Fälle, die er selbst anführt, scheinen ihm nicht voll beweiskräftig zu sein. Sicher sei aber jedenfalls, daß jeder „Verunfallte" durch die Tatsache der Versicherung der hochgradig vermehrten Gefahr der traumatischen Neurose ausgesetzt sei. V. bespricht die Rolle des Traumas im allgemeinen und die den Ausbruch der Neurose begünstigenden Momente. Er betont, daß unter Umständen ein körperliches Trauma ganz fehlen, ja das psychische Trauma bloß in der Vorstellung einer überstandenen Gefahr bestehen könne, und weist auf die fast regelmäßig festzustellende Latenzperiode zwischen Unfall und Beginn der nervösen Beschwerden hin. Für die Hemmung der biologischen Korrekturen bei Unfallverletzungen durch die Bekanntschaft mit den Versicherungsgesetzen und die für deren Durchführung notwendigen jedesmaligen Erhebungen und Feststellungen führt er Beispiele an. Individualpsychologische Forschungen nach den Methoden der Komplexforschung hält er aus praktischen Gründen im laufenden Haftpflichtverfahren für unzulässig, das Material für solche müsse man sich bei Nichtversicherten, bei reichen Versicherten und bei erledigten Fällen suchen. Als Methoden zur Aufdeckung der Komplexe nennt er die persönliche Aussprache des Exploranden ohne Zielvorstellung, den Assoziationsversuch und das psychogalvanische Experiment. Als Mittel gegen das Weiterumsichgreifen der traumatischen Neurose empfiehlt er Aufklärung der Versicherten, richtiges Verhalten der erst behandelnden Ärzte und Einübung der biologischen Korrekturen durch Förderung des ständig kleine Unfälle mit sich bringenden Sportes in den breitesten Volksschichten. *Encke* (Ueckermünde).*

Reeken, Heinrich, Intrakranieller Bluterguß bei Otitis media acuta, eine beginnende Meningitis vortäuschend. (*Akad.-Klinik f. Ohren-, Nasen- u. Halskrankh., Köln.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege **66**, S. 4—7. 1912.

Bei einem 3jährigen Kinde, das der Klinik mit doppelseitiger Otitis media acuta perforativa überwiesen worden war, trat vier Wochen nach Beginn der Erkrankung

plötzlich Bewußtlosigkeit, starke klonische Krämpfe der ganzen linken Körperhälfte, leichte athetosenhafte Bewegungen des rechten Armes auf; die linke Pupille war enger als die rechte, die Reaktion sehr träge. Nackensteifigkeit, Kernigsches Phänomen, kahnförmig eingezogenes Abdomen bestand nicht. Man mußte an Meningitis oder Hirnabsceß denken. Bei der Lumbalpunktion war die erste Portion (8 ccm) leicht sanguinolent, die 2. fast rein blutig und hellrot, die 3. klar und rein ohne blutige Färbung. Nach der Lumbalpunktion verloren sich die meningitischen Symptome rasch. Es handelte sich um einen intrakraniellen Bluterguß, veranlaßt durch ein Trauma (Sturz aus dem Bett). *Oertel* (Düsseldorf).

Ciarla, E., Un caso di pachimeningite cerebrale cronica emorragica. (Ein Fall von chronischer Pachymeningitis hämorrhagica.) Rivista di patologia nervosa e mentale **17**, S. 259—270. 1912.

Die frühzeitige richtige Diagnose einer Pachymeningitis haemorrhagica hat eine praktische Bedeutung, weil ein chirurgischer Eingriff den Patienten zu retten vermag. Der vom Verf. mitgeteilte Fall ist von Interesse, da die Symptomatologie in mancher Beziehung von derjenigen abwich, die wir bei dieser Erkrankung gewöhnlich beobachten. Vor allem fehlten die irritativen Erscheinungen vollständig. Es entwickelte sich nämlich (bei einem 58jährigen Kapellmeister) ganz stufenweise eine totale Hemiplegie rechts, mit Analgesie der entsprechenden Körperhälfte, sensorischer und motorischer Aphasie und Amusie. Die Hemiplegie blieb unverändert bis zum Tode, der etwa 2 Monate nach dem Beginn der Erkrankung eintrat. Erhebliche Schwankungen wurden dagegen in der Schwere der aphasischen Symptome beobachtet: eine erhebliche Besserung derselben trat kurz vor dem Tode ein. Kopfschmerzen hatte Patient keine. Was die Temperaturkurve anlangt, so war dieselbe für die Differentialdiagnose einer Gehirnthrombose nicht zu benützen, weil das hohe Fieber beim Patient in Zusammenhang mit frühzeitig vorgekommenem Decubitus und einem Lungenabsceß zu stehen schien. Die rechte Pupille reagierte ganz gut: links war die Reaktion wegen eines großen Leukoms nicht zu prüfen. Ein großes Gewicht legt Verf. auf die Untersuchung des Augenhintergrundes und der Cerebrospinalflüssigkeit, die im vorliegenden Falle nicht vorgenommen wurde. Verf. hebt hervor, daß bei seinem Patient die Lähmungserscheinungen ganz allmählich, d. i. innerhalb etwa 10 Tagen einsetzten: zuerst wurde das Bein, sodann der Arm gelähmt: zuletzt traten die aphasischen Symptome ein. Der von allen Autoren angenommene charakteristische progressive Verlauf der Defizitsymptome bei Pachymeningitis hat also bei vorliegendem Falle die Eigentümlichkeit gezeigt, daß die gesamten Defizitsymptome langsam und progressiv von einem zum anderen Segment derselben Körperhälfte sich ausdehnten. Die Sektion ergab links ein ovoidales Blutkoagulum der Dura, welches 40 g wog und 12 cm lang war. Durch dieses Koagulum waren die beiden Zentralwindungen und der Lobulus parietalis inferior komprimiert: weniger komprimiert war der Lobulus parietalis superior und am wenigsten der Fuß der 3 Frontalwindungen. Eine entsprechende Atrophie der betreffenden Hirnrinde und eine Verkleinerung des Thalamus, des Linsen- und des Schwanzkernes links waren deutlich wahrzunehmen. Die linke Arteria Sylvii war intakt. *G. Perusini* (Rom).*

Dercum, F. X., Tumor involving the base and substance of the left temporal lobe. (Hirntumor an der Hirnbasis und dem linken Lobus temporalis.) Journ. of nervous and mental disease **39**, S. 17. 1912.

45jähriger Mann, Familienanamnese belanglos, im ganzen gesund bis 4 Wochen vor seiner Aufnahme im Hospital. Klagte anfangs nur über Anfälle von nervösem Frieren, ohne Fiebererscheinungen, dann Kopfschmerz in der linken Kopfhälfte, unruhig, dann schlechter Schlaf, zunächst kein Erbrechen; für sonst gesprächig, wurde er auffallend still, nachdem erst aufgefallen war, daß er nach Worten suchte, oft ohne Erfolg, andere Male gebrauchte er falsche Worte; mochte nicht mehr lesen und

schreiben, schien auch verwirrt, hatte heftige Schmerzen über dem linken Auge. Objektiv: Rechte Nasolabialfalte seichter, rechter Mundwinkel weniger innerviert. Das linke Augenlid hängt etwas, die Zunge weicht nach rechts ab. Keine Hemianopsie, keine Stauungspapille. Geistig stumpf. Sprachverständnis scheint nicht gestört. Beim Nennen von Objekten Fehlreaktion. Geschriebene Befehle führt er nicht aus, kann aber einfache Worte lesen. Spontanschreiben unvollkommen, Diktatschreiben fast unmöglich. Apraxie scheint vorhanden. Demenz schien zuzunehmen; die Verwirrtheitshandlungen waren zahlreich (vielleicht apraktischer Natur? d. R.). Dann Pupillendifferenz, leichter tonischer Krampf der rechten Hand. Tod an Atemlähmung. Es handelte sich um ein Sarkom, das den Gyrus fusiformis einbezog und den linken Lobus temporalis einnahm. Epikritisch wird darauf hingewiesen, daß die Aphasie wesentlich sensorisch war. Alexie bestand in Andeutung, Agraphie total. Bemerkenswert ist das Freisein des Gyrus angularis, die Alexie war also eine sekundäre, auf Unterbrechung von Bahnen beruhende, welche von der Wernickeschen Zone zu dem Occipitalgebiet führen. Durch Unterbrechung dieser Bahnen erklärt sich auch die Agraphie. Daß die Sprachstörung erst 5—6 Wochen ante exitum auftrat, ist auffällig. *G. Flatau* (Berlin).*

Cerise, Tuberculose de l'Hypophyse secondaire à un tuberculome de la base du cerveau. (Tuberkulose der Hypophyse nach Tuberkel der Basis.) (Pariser neur. Gesellsch.) Revue neurol. **20,** S. 227. 1912.

Klinisch hatte nur eine linksseitige lokale Lähmung des Oculomotorius und Trochlearis bestanden. Bei der Autopsie ergab sich der Tuberkel der Basis. Der Exitus war plötzlich durch eine intradurale Blutung, wahrscheinlich infolge Erosion der großen Gefäße der Basis erfolgt. *Lewandowsky* (Berlin).*

Fejér, J., Ein operierter Fall von Hypophysistumor. Budapesti orvosi ujság **10,** 1912.

Verf. beschreibt einen Fall von Hypophysistumor. Der 21 jährige junge Mann ist im Wachstum zurückgeblieben, bei ihm sind Infantilismus, infantile Geschlechtsorgane, vollständige Atrophia nervi optici und die charakteristische hemiopische Verengung des rechten Gesichtsfeldes zu konstatieren. Das rechte Auge hat eine Schärfe von 5/30, linkes hat keinen Lichtschein. Die Röntgenuntersuchung ergab eine hochgradige Erweiterung des Sella turcica; Nase und Nebenhöhlen waren normal. Die neurologische Untersuchung konnte lebhafte Bauch-, Glutaeal- und Patellarreflexe feststellen; Cremasterreflex fehlt. Sensibilität normal. Urin enthält keine fremden Bestandteile; Wassermann negativ. Pólya operierte den Fall nach Schlossers Methode, klappte die Nase um, eröffnete die Siebbein- und Keilbeinhöhle und fand eine Cyste mit kolloidem, flüssigen, braunen Inhalt. Die Heilung ging glatt vor sich, Patient fühlt sich gut und sieht 4 Wochen nach der Operation 5/20; liest die fünfte Reihe des Csapodischen Lesebuches, während er früher kaum die elfte Reihe zu entziffern vermochte. Das Gesichtsfeld für weiß erweiterte sich bedeutend, hat den hemiopischen Charakter jedoch behalten; der zentrale Farbensinn für rot, grün und blau ist normal, das Gesichtsfeld der Farben ist noch immer eingeengt. *E. Frey* (Budapest).*

Noethe, Über einen mit Salvarsan behandelten Fall von malignem Gehirntumor. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 529—530. 1912.

Verf. beobachtete nach wiederholten Salvarsangaben bei einem (offenbar metastatischen) Zylinderzellencarcinom des rechten Stirnhirns vorübergehende Besserung. *Lewandowsky* (Berlin).*

Krause, K., Zur Histopathologie der Gehirncysticerkose. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. **31,** S. 429—462, 513—546. 1912.

Die Arbeit stützt sich auf zwei sehr eingehend und mit neuesten Methoden untersuchte Fälle, in denen die Cysticerken fast ausschließlich an der Konvexität lokalisiert und durchweg völlig eingekapselt und abgestorben waren. Die Unter-

suchung der Kapseln, sowie der weichen Häute in der Umgebung der Cysticerken ergab keine wesentlich neuen Verhältnisse. Das Hirngewebe selbst zeigte zunächst in einem Falle in der zonalen Schicht Stäbchenzellen, was bisher bei Cysticerkosis nicht bekannt war. Die feineren Verhältnisse der Hirnrinde werden folgendermaßen zusammengefaßt: In der Umgebung der Kapsel zeigen die Ganglienzellen überall Degenerationsvorgänge, die häufig zum Zelltod führen. Diese Veränderungen haben im wesentlichen chronischen Charakter. Da wo die entzündlichen Vorgänge an der Kapsel lebhafter, akuter sind, sind untergehende Zellen zahlreicher, hier lassen sich auch akutere Formen der Zellerkrankung nachweisen. Die Markfasern in der Rinde sind erheblich gelichtet. Die zellige und faserige Glia dieser Rindenpartien ist gewuchert, die Gefäße zeigen teils infiltrative, teils obliterierende Entzündung. In beiden Fällen besteht eine diffuse, doch lokal sehr verschieden ausgeprägte chronische Entzündung der weichen Häute nichtspezifischen Charakters, mit chronischentzündlichen Veränderungen an den Gefäßen. — Die diffusen Gefäßveränderungen der Hirnrinde entsprechen den oben erwähnten, sind aber im allgemeinen geringfügiger. Die Ganglienzellen sind in der ganzen Hirnrinde zum großen Teil chronisch erkrankt, nicht wenige zeigen die Erscheinungen des Untergangs, ganz intakte Zellen bilden die Minderzahl. Die großen Pyramiden sind überall am besten erhalten. Die zellige und faserige Glia ist in der ganzen Hirnrinde gewuchert, aber in geringem Maße. Die Markfaserung der Rinde zeigt von diffusen Veränderungen nur stellenweise Lichtung der Tangentialfaserung und des superradiären Faserwerks. Die Marksubstanz in der Umgebung von Cysticerken ist gelichtet, die Markfasern zeigen Zerfall. Diese Stellen bieten oft mächtige Gliazellwucherung und einen dichten Gliafilz dar. Diffuse Ausfälle im Mark sind nicht nachzuweisen, die diffuse Gliawucherung und die überall zu beobachtenden Abbauvorgänge lassen jedoch annehmen, daß auch hier Markfasern zerfallen. Abbauvorgänge sind sowohl in der Umgebung der Cysticerken als auch diffus in Rinde und Mark wahrnehmbar. Sie charakterisieren sich durch Bildung lipoider Körnchen in zahlreichen Ganglienzellen, durch Bildung solcher Körnchen in Gliazellen, die bisweilen in Körnchenzellen sich umwandeln, endlich durch Aufnahme von lipoiden Körnchen in Gefäßwandzellen, die sich teilweise in Körnchenzellen umbilden. Diese Veränderungen erklären sich durch die fortlaufend an den Häuten und an den Gefäßen der Hirnrinde sich abspielenden (wahrscheinlich durch toxische oder infektiöse Momente bedingten und erhaltenen) chronischen Entzündungsprozesse, durch die möglichen Wirkungen dieser Toxine auf die nervösen Elemente selbst und durch den gesteigerten Hirndruck. Die diffusen Rindenveränderungen erklären die in beiden Fällen eingetretene Demenz. Der erste Fall bot in den letzten Lebensjahren schwere Anämie mit Poikilocytose (ohne Eosinophilie), und gegen Ende Hämoglobinurie, vielleicht infolge Resorption von Toxinen aus den abgestorbenen Cysticerken. Der erste Fall verlief mit Stauungspapille, der zweite mit (neuritischer?) Opticusatrophie. — Zahlreiche Figuren. *Lotmar* (Bern).*

Wichern, Heinrich, Klinische Beiträge zur Kenntnis der Hirnaneurysmen. (*Med. Klinik, Univ. Leipzig.*) Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. **44**, S. 220—263. 1912.

Verf. teilt Krankengeschichten und Sektionsprotokolle von 22 hierhergehörigen Fällen, die er beobachtet hat, mit. Unter seinen Fällen fanden sich 13 Frauen und 9 Männer, also wie in früheren Statistiken ein Übergewicht des weiblichen Geschlechts. Von den 22 Individuen starben 3 im Alter zwischen 20 und 29 Jahren, je sechs im vierten, fünften und sechsten Dezennium des Lebens, endlich wurde einer über 60 Jahre alt — womit natürlich noch nichts Sicheres über die Zeit der Entstehung des Aneurysmas gesagt ist. 5 Fälle zeigten Aneurysmen, die sicher auf kongenitaler Anlage beruhten; in 6 weiteren Fällen war eine solche sehr wahrscheinlich, so daß also etwa in der Hälfte aller Fälle die Aneurysmen schon seit frühester Jugend bestanden; in zwei Fällen war Arteriosklerose anzunehmen, in zwei anderen eine syphilitische Arterienerkrankung; bei vier oder fünf Fällen mußte eine embolische Natur der

Aneurysmen angenommen werden. In sämtlichen Fällen kam es zur Ruptur; aber wohl in 15 davon fand eine zwei- oder mehrmalige Ruptur mit ganz verschiedenen Zeitabständen von Tagen bis zu Jahren oder Jahrzehnten statt. Alle Aneurysmen mit Ausnahme eines einzigen verursachten meningeale Blutungen; in einem Fall scheinen allerdings die ersten Perforationen nur zu Hämorrhagien in die Hirnsubstanz geführt zu haben. Unter den befallenen Arterien steht obenan die A. cerebri media, nämlich achtmal und zwar zu gleichen Teilen rechts und links; die übrigen Arterien finden sich nur je ein oder zweimal. Was die Größe der einzelnen Aneurysmen betrifft, so übertrafen nur wenige, etwa vier, den Umfang einer Erbse oder Bohne, und im allgemeinen gehörten die größeren Aneurysmen auch den Arterien mit weiterem Durchmesser an. — Außer diesen Gesichtspunkten gibt Wichern bei der Diskussion der einzelnen Fälle noch sehr wichtige diagnostische und therapeutische Erwägungen, die aber unmöglich alle im Referat wiedergegeben werden können. Er betont die Hindernisse für eine sichere und genaue Lokalisation eines Hirnaneurysmas, ferner die Schwierigkeiten, die einer Therapie, zumal einer chirurgischen, im Wege stehen. Er redet das Wort systematisch fortgesetzten subcutanen Gelatineinjektionen, wie sie sich bei manchen Aorten-Aneurysmen bewährt haben, daneben selbstverständlich allen Maßnahmen, welche eine Steigerung des Blutdrucks verhindern sollen. Daß bei schweren cerebralen Erscheinungen, bei denen man im allgemeinen geneigt ist, an Vergiftungen, urämische Zustände, Coma diabeticum usw. zu denken, stets auch die Möglichkeit eines cerebralen Aneurysmas erwogen werden sollte, das folgert W. als hauptsächlichsten praktischen Gewinn aus seinen zahlreichen Fällen. *Haymann.*

Roß-Dieffendorf, Allen, Mental symptome of acute chorea. (Psychische Störungen bei der akuten Chorea.) Journal of nervous and mental disease **39**, S. 161. 1912.

Chorea ist ein Gehirnleiden, daher wird das Auftreten psychischer Symptome nicht überraschen. Verf. unterscheidet milde Fälle mit mehr emotionellen Störungen, schwere mit deliriösen, stuporösen, paranoiden Zuständen, manchmal bestehen die stuporösen Zustände allein und durchweg. Die Gruppe I mit allmählicher Entwicklung bis zur Höhe der Symptome und allmählichem Nachlaß ist von guter Prognose. Die Intelligenz stets erhalten. Es zeigen sich Stimmungsschwankung, Unlust, Empfindlichkeit, Reizbarkeit. Arbeiten gelingt nicht, wegen mangelnder Ruhe und Ausdauer, manchmal besteht schlechter Schlaf und Schreckhaftigkeit. Die Gruppe II zeigt deliriöse Zustände, Sinnestäuschungen, Reizbarkeit, traumhafte Verwirrtheit; die Sinnestäuschungen werden nicht verarbeitet, es werden unzusammenhängende Sätze geäußert; die Stimmung ist oft heiter erregt, dann wieder ängstlich. Der Ausbruch der psychischen Symptome erfolgt bald schnell, bald erst nach einem depressiven Vorstadium. Seltener sind die stuporösen Zustände. Zu beachten ist auch das Auftreten von Chorea im Verlauf von Psychosen, z. B. Dementia praecox (selten). Der Verlauf der Choreapsychosen ist gewöhnlich kurz. Der Ausgang gewöhnlich günstig, doch endigen Fälle, besonders mit Polyarthritis und Endokarditis auch nicht ganz selten letal. Prolongiertes paranoides Stadium kommt vor. Ob ein Fall nach Gruppe I oder II verläuft, ist Sache der Disposition. Der Keim und die Gefahr der Ausartung ist stets gegeben. Erblich Belastete sind dem mehr ausgesetzt. *G. Flatau* (Berlin).*

Weber, L. W., Die Epilepsie als klinischer Krankheitsbegriff. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 1699—1702 u. 1763—1765. 1912.

Verf. zieht aus seinen längeren Ausführungen für die Praxis folgende Schlußfolgerungen: Nicht jedes epileptische Symptom (Krampfanfälle, vorübergehende Bewußtseinstrübungen, Verstimmungen) berechtigt zur Annahme einer Epilepsie. Aber aus der großen Zahl der epileptischen Erscheinungen und Zustandsbilder läßt sich als einheitlicher, zentraler Krankheitsbegriff, der auch heute noch gültig ist, die echte Epilepsie herausschälen. Sie ist einheitlich in bezug auf Symptome, Verlauf, Ausgang und im gewissen Sinne auch auf pathologische Anatomie, eine chronische Erkrankung

des Nervensystems, gekennzeichnet durch periodisch auftretende, von Bewußtseinsverlust begleitete Anfälle und durch Bewußtseinsveränderungen, die nach längerer Krankheitsdauer zu einer eigenartigen Charakterveränderung und Demenz führt; es finden sich dann chronische diffuse Veränderungen im Gehirn (Glia, Gefäße, Fasern), entsprechend der Dauer und Intensität des epileptischen Krankheitsprozesses, bei akutem im Anfall oder Status erfolgten Tod auch akute Veränderungen und in vielen Fällen Befunde, welche auf die Ätiologie hinweisen. Die meisten dieser Befunde mit Ausnahme der zuletzt erwähnten, sind nicht die Ursache, sondern die Folgeerscheinung der echten Epilepsie. Ätiologisch ist die echte Epilepsie nicht einheitlich bedingt, sondern entsteht teils auf dem Boden einer angeborenen Anlage — die aber noch nicht die Epilepsie selbst und nicht einheitlich anatomisch bedingt ist —, teils infolge von erworbenen Erkrankungen (Hirnerkrankungen, deren Spuren man klinisch und anatomisch auch später noch nachweisen kann, oder anderen Schädlichkeiten, chronische Vergiftungen, Stoffwechselstörungen). Diese Ursachen sind gleichwertig, können sich kombinieren oder ersetzen und bestimmen bis zu einem gewissen Grad äußere Form und Verlauf der Epilepsie. Keine der Ursachen für sich allein muß in allen Fällen zur Epilepsie führen; je früher sie einwirkt, desto leichter kommt die Epilepsie zustande. Die auf angeborener Anlage allein beruhende (genuine) Epilepsie unterscheidet sich nicht von der durch erworbene Schädlichkeiten zustande gekommenen echten Epilepsie. Die echte Epilepsie ist in den meisten Fällen eine Frühepilepsie; sie entsteht vor dem 30. Lebensjahr. Besondere Unterformen der echten Epilepsie sind die Reflexepilepsie, die Magendarm-, Herzepilepsie, die psychische Epilepsie und die Hysteroepilepsie insofern es sich bei diesen Bezeichnungen um Fälle handelt, welche dieselben Symptome und Ausgänge, wie die echte Epilepsie zeigen, aber in bezug auf Beginn der Erkrankung oder Auslösung des einzelnen Anfalls eine eigene Ätiologie besitzen, oder durch das Vorwiegen einzelner Symptome (psychische Epilepsie) oder durch eine besondere Färbung (Hysteroepilepsie) ausgezeichnet sind. Die Fälle, bei denen nur einzelne Symptome der Epilepsie oder nicht periodisch und nicht in längerem Verlauf auftreten, bezeichnen wir als symptomatische Epilepsie. Für ihre Diagnose ist nicht maßgebend, daß wir eine anderweitige Körper- oder Hirnerkrankung als Ursache der epileptischen Symptome kennen, sondern lediglich die Tatsache, daß diese Ursache eben nur einzelne Symptome, nicht das Gesamtbild der echten Epilepsie hervorruft, insbesondere auch bei längerem Bestehen nicht zu Charakterveränderungen und Demenz führt. Die Ursachen der symptomatischen Epilepsie können demnach dieselben sein, wie die der echten Epilepsie. Die Spätepilepsie ist und bleibt meist eine symptomatische Epilepsie, während im Kindesalter symptomatisch beginnende Epilepsien die Möglichkeit zur Umwandlung in eine echte Epilepsie in sich tragen. Zur symptomatischen Epilepsie in diesem Sinne gehören die auf dem Boden schwerer degenerativer Anlage entstehende Alkohol- und Affektepilepsie, die bei organischen Hirnerkrankungen entsprechender Art entstehende kardiovasale und senile Epilepsie und die corticale oder Jacksonsche Epilepsie, insofern auch diese, gleichgültig ob sie auf dem Boden einer Herderkrankung entsteht oder nicht, nie zu dem ausgebildeten Zustand der echten Epilepsie führt. *Lewandowsky* (Berlin).*

Suchow, A., Zur Frage der Bechterewschen Krankheit. (Sitzung der Physisch-med. Gesellschaft in Moskau, 14. März 1912). Neurol. Bote (russ.) **19**, S. 450. **1912.**

Auf Grund der Literaturangaben kommt Vortr. zu dem Schlusse, daß eine Beziehung zwischen Bechterewscher Krankheit (Steifheit der Wirbelsäule) und epileptischer Diathese bestehen muß. Zur Bestätigung dieser Ansicht führt er zwei eigene Beobachtungen an. Die Kombination dieser beiden Erkrankungen bestätigt die neuropathische Natur der Wirbelsäulesteifheit. Andererseits kann die epileptische Diathese ein ätiologisches Moment in der Entstehung der Bechterewschen Krankheit sein, besonders wenn man den häufigen Traumatismus berücksichtigt, der von den epileptischen Anfällen abhängt. *M. Kroll* (Moskau).*

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete

Band IV, Heft 2 S. 129—256

Referate.

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Aron, Hans, Weitere Untersuchungen über die Beeinflussung des Wachstums durch die Ernährung. (Vortr. in der deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.)

In Fortsetzung älterer Untersuchungen an Hunden wurden die Wirkungen einer zeitweisen Unterernährung (Beschränkung der Nahrungszufuhr) bei wachsenden Ratten studiert. Trotz Gewichtsstillstandes schreitet auch hier das Knochenwachstum und damit das Längenwachstum im Anfang deutlich fort, wie sich auf Photographien und Röntgenbildern zeigen läßt. Die chemische Analyse ergibt selbst bei Gewichtsabnahme eine Vermehrung des absoluten Mineralstoffbestandes, und bei Gewichtsstillstand kann der Aschegehalt bis auf das Zweieinhalbfache zunehmen. Selbst nach sehr intensiver Beschränkung der Nahrungszufuhr, durch die die Tiere an Gewicht und Größe weit hinter ihren normalen Brudertieren zurückbleiben, verfügen die Tiere, wenn sich die Hemmung des Wachstums nicht über die ganze Jugendzeit erstreckt, noch über eine lebhafte Wachstumsfähigkeit und sind imstande, die Folgen der erlittenen Wachstumsbeschränkung anscheinend restlos auszugleichen. Nur wenn die Nahrungsbeschränkung und die dadurch hervorgerufene Wachstumshemmung über die ganze Jugendzeit andauert, dürfte nach einem früheren Hundeversuch zu urteilen, die Wachstumsfähigkeit erlöschen.

Diskussion: Schloßmann (Düsseldorf) weist auf die völlige Analogie der Tierexperimente mit den klinischen Beobachtungen an atrophischen Kindern hin, bei denen die spätere Entwicklung in vielen Fällen sich ganz normal abspielt, wenn die richtige Nahrung in ausreichender Menge gegeben wird. Tobler (Breslau) erklärt zur Begründung der Tierversuche, daß die Ergebnisse der Klinik sich nie auf so unkomplizierte Verhältnisse stützen können, wie das Tierexperiment. Von besonderem Interesse ist praktisch die von Aron berührte Frage der Möglichkeit eines Nachwachstums. Tobler erzählt eine ganz extreme eigene Beobachtung: Ein bei der Geburt $4^1/_2$ kg schweres Kind erkrankt beim Abstillen im 7. Lebensmonat an akuter Dyspepsie und dann anschließend an schwerer chronischer Ernährungsstörung, welche bis ins 2. Lebensjahr hinein wiederholt rezidivierte. Diese Wachstumsstörung hat sich bei dem Kinde als irreparabel erwiesen; denn selbst nach vollständigem Verschwinden der Magen-Darmerscheinungen zeigt das Kind jetzt im Alter von 8 Jahren eine Körperlänge von 89 cm und ein Körpergewicht von 10,5 kg. Freund (Breslau) fragt an, ob Aron als Vergleichstiere nur solche herangezogen habe, die gleichaltrig waren oder auch solche, welche während der Zeit des Gewichtsstillstandes der Versuchstiere im Gegenteil normal weiter gefüttert wurden und normal weiter gewachsen sind. Köppe (Gießen): Die klinischen Beobachtungen decken sich vielfach mit den berichteten Tierversuchen. Risel (Leipzig) gibt der Vermutung Raum, daß es sich im Toblerschen Falle um einen sog. intestinalen Infantilismus gehandelt habe. Im allgemeinen sei die Reparationsfähigkeit kranker Säuglinge offenbar sehr groß. Lust (Heidelberg): Auch schwerste Atrophiker bleiben in ihrem Längenwachstum kaum hinter normalgewichtigen Kindern zurück. Anders verhalten sich diejenigen Kinder, welche nach dem ersten Lebensjahre eine schwere Verdauungsstörung akquirieren. Diese ruft meist eine schwere Beeinträchtigung des Längenwachstums hervor. Langstein (Berlin) vermißt in der bisherigen Diskussion eine strikte Trennung der Frage, ob eine Wachstumshemmung durch Unterernährung oder eine solche durch Krankheit vorliege. In beiden Fällen ist die Reparationsfähigkeit höchstwahrscheinlich eine ganz verschiedene. Aron (Breslau) hebt in seinem Schlußwort noch einmal hervor, daß wir bei klinischen Beobachtungen im Gegensatz zu Tierexperimenten selten in der Lage sind, mit Sicherheit festzustellen, ob ein gewisser Zustand allein durch die Ernährungsbedingungen oder auch durch die Konstitution hervorgerufen ist. *Keller* (Berlin).**

Barbour, Henry Gray, Die Wirkung unmittelbarer Erwärmung und Abkühlung der Wärmezentra auf die Körpertemperatur. (*Pharmakol. Inst., Univ. Wien.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70**, S. 1—26. 1912.

Der Autor untersuchte auf Anregung von H. Meyer die Frage, ob Hitze und Kälte

auf die Wärmezentra im Sinne einer Temperaturherabsetzung bzw. fiebererregend wirken. An der Stelle des Aronsohnschen Wärmestichs wurde ein Metallröhrchen mit Doppellauf, das von verschieden temperiertem Wasser durchflossen wurde, in das Gehirn der Versuchstiere (Kaninchen) eingeführt. Dabei trat Wärmestichhyperthermie auf. Wurden nun die Zentra erwärmt (Wassertemperatur ca. 50° C), so ging die Temperatur der Tiere wieder herunter; bei Abkühlung erreichte das Wärmestichfieber die vorherige Höhe. Auch nachdem die Körpertemperatur wieder zur Norm zurückgekehrt war, konnte durch Kälte Temperatursteigerung erzielt werden. Wärme wirkt also antipyretisch, Kälte erzeugt Hyperthermie. Die Gegenregulation äußert sich in peripherer Vasokonstriktion bzw. Vasodilatation. Die wirksamen Grenztemperaturen sind 42° als Wärmereiz und 33° als Kältereiz. *H. Freund* (Heidelberg).

Döblin, Alfred, Zur neurogenen Temperatursteigerung. (*Städt. Krankenh. a. Urban, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2081—2083. 1912.

Ein 20jähriges Mädchen, das wegen Hyperacidität in Behandlung steht, zeigt auf Zufuhr von $^1/_2$ mg Adrenalin und ebenso von $^1/_2$ mg Atropin. sulf. Temperatursteigerungen über fast 2°, Schüttelfrost, neben Bewußtseinstrübung und Ausbreitung der schon vorher vorhandenen hysterischen Empfindungsstörungen. In beiden Fällen scheint eine zentrale Wirkung wahrscheinlicher zu sein als der Angriff der Gifte auf periphere wärmeabgebende Apparate (Hautgefäße, Schweißdrüsen). Es besteht ein exquisiter Sympathicotonus zugleich mit hoher Labilität der Wärmeregulation, was für die Theorie eines hysterischen Fiebers von besonderer Wichtigkeit ist. *Frey.*

Jacobj, C., und C. Roemer, Beitrag zur Erklärung der Wärmestichhyperthermie. (*Pharmakol. Inst., Tübingen.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70**, S. 149—182. 1912.

Verff. geben zunächst eine kritische Übersicht über die vorliegende Wärmestichliteratur und kommen zu der Ansicht, daß „die Annahme eines Wärmezentrums im Sinne nur eines bestimmten, anatomisch eng umschriebenen, den Wärmehaushalt regulierenden, nervösen Apparates im Großhirn nicht haltbar“ sei. Sie glauben, daß Stiche, die den Ventrikel uneröffnet lassen, zu keiner Hyperthermie führen, und suchen experimentell den Nachweis zu erbringen, daß für das Zustandekommen des Wärmestichfiebers allein ausschlaggebend ein entzündlicher Reizzustand der Ventrikel (bzw. ihrer Wandung) sei. Es gelang ihnen durch Einbringung reizender Substanzen in den Ventrikel (Carbolsäure, Arg. nitric., Sublimat u. dgl.) Temperatursteigerungen zu erzielen, deren Höhe dem Entzündungsprozeß (Hyperämie, Hydrops, Ventrikelerweiterung) entsprach. Diese Temperatursteigerungen kamen auch nach Exstirpation der Corpora striata und eines Teiles der Thalami zustande. Sie werden jedoch hintangehalten bzw. unterdrückt durch Novocain und Adrenalin. Da die Verff. auch mit Hypophysenextrakt das durch die Ventrikelreizung erzeugte Fieber unterdrücken konnten, glauben sie der sekretorischen Tätigkeit der Hypophyse eine weitgehende Bedeutung für die Wärmeregulation zumessen zu dürfen. Um das zu beweisen, brachten sie metallisches Quecksilber in das Infundibulum und beobachteten danach sehr hohe Temperatursteigerung; sie deuten ihren Befund so, daß „der Quecksilbertropfen mechanisch die Kommunikation der Hypophyse mit dem Infundibulum verschlossen und so das Wirksamwerden des Sekretes im Ventrikel verhindert hatte, so daß nun der Gefäßtonus des Plexus herabgesetzt und die Transsudation in dem Ventrikel begünstigt wurde, was die Temperatursteigerung dann zur Folge hatte“. Weitere Versuche über die Bedeutung der Hypophyse und der Plexus chorioidei für die Temperaturregulierung sind in Aussicht gestellt. *H. Freund* (Heidelberg).

Freund, H., und E. Grafe, Untersuchungen über den nervösen Mechanismus der Wärmeregulation. (Respirationsversuche an Tieren mit durchtrenntem Rückenmark.) (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70, S. 135—147. 1912.**

Die Frage, in welchem Gebiete des Wärmeregulationsmechanismus die in den abnormen Temperaturen sich äußernde Störung bei den verschiedenen Durchschneidungsversuchen auftritt, wird durch Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels

gelöst. Von den 3 entscheidenden Faktoren im Wärmehaushalt kann Wärmebildung und Körpertemperatur direkt bestimmt werden; daraus berechnet sich dann die Größe der Wärmeabgabe. Bei den Tieren mit durchschnittenem Dorsalmark steigt die Wärmebildung gegenüber der Norm erheblich an, gleich wie bei Tieren, deren Wärmeabgabe durch Rasieren erleichtert wird. Nach Halsmarkdurchschneidung haben die Tiere keine in Betracht kommende Abweichung vom Normalwert, solange die Außentemperatur eine ganz bestimmte Höhe hat; sobald die Außentemperatur aber sinkt, zeigt sich, daß keine chemische Wärmeregulation einsetzt, keine Gegenregulation, sondern die Wärmebildung fällt, ebenso wie die Körpertemperatur. In gleicher Weise steigt Wärmebildung und Körpertemperatur bei steigender Außentemperatur. Durchschneidung des Brustmarks schädigt nur die physikalische Regulation; diejenige des Halsmarks hingegen außerdem noch die chemische Wärmeregulation. *Frey* (Königsberg).

Isenschmid, R., und L. Krehl, Über den Einfluß des Gehirns auf die Wärmeregulation. (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70,** S. 109—134. 1912.

Die Autoren operierten an Kaninchen. Es zeigte sich, daß solche Tiere, deren Vorderhirn u. Zwischenhirn ausgeschaltet sind, das Wärmeregulationsvermögen verlieren; die Körpertemperatur bleibt nur bei einer einzigen, ziemlich hohen Außentemperatur auf normaler Höhe und schwankt mit jeder Veränderung der Temperatur der Umgebung; Nahrungsaufnahme ruft Temperatursteigerung hervor. Durchtrennung des Zwischenhirns in seinem hinteren oder mittleren Abschnitte hatte denselben Effekt. Ausschaltung des Vorderhirns (+ Corp. striatum) ließ dagegen den Regulationsmechanismus intakt, es müssen also die für die Wärmeregulierung wichtigen Teile im Zwischenhirn gelegen sein, und zwar, wie weitere Durchschneidungsversuche lehrten, ventral und median in den mittleren und caudalen Partien desselben. *Frey.*

Berliner, Bernh., und Franz Müller, Beiträge zur Physiologie der Klimawirkungen. 2. Vergleichende meteorologische Beobachtungen am Strande und an der Binnenseite des Dünenwaldes in einem Ostseebade. Zeitschr. f. Balneol. **4,** S. 551—558. 1912. (Veröffentlichung der Zentralstelle für Balneologie.)

Die Verff. haben Untersuchungen über die Wirkungen des Ostseeklimas in Zinnowitz auf Berliner Schulkinder angestellt und schildern vorläufig genau die dortigen meteorologischen Verhältnisse (unter Beigabe einer Karte und einer großen Tabelle). Bei Landwind sind die meteorologischen Differenzen praktisch ohne Bedeutung, bei Seewind ergaben sich über Erwarten große Unterschiede. Jenseits des Dünenwaldes, wenige hundert Meter vom Strande entfernt, in den Siedelungen kann das Seeklima schon in beträchtlichem Grade im Sinne des Binnenlandklimas modifiziert sein. *K. Löwenstein.**

Evans, C. Lovatt, The gaseous metabolism of the heart and lungs. (Der Gasstoffwechsel des Herzens und der Lunge.) (*Inst. of physiol., univ. coll., London.*) Journal of physiol. **45**, S. 213—234. 1912.

Die Untersuchungen wurden an dem Herzlungenpräparate von Jerusalem und Starling mit dem Herzlungenzirkulationsapparat von Knowlton und Starling ausgeführt, an den ein Exspirationsapparat angeschlossen war, der den Sauerstoffverbrauch und die Menge der gelieferten Kohlensäure bestimmen läßt. Der Apparat ist eine weitgehende Modifikation des von Regnault und Reiset angegebenen, dessen genauere Beschreibung wegen der zum Verständnis notwendigen Abbildungen im Original nachgesehen werden muß. Die Untersuchungen zeigten, daß beim Hunde die Kohlensäureausscheidung von Herz und Lunge von 3—5 ccm auf das Gramm des Herzgewichts in der Stunde schwankt. Die Sauerstoffaufnahme schwankt von 3,5 bis 6 ccm. Die Werte für Katzen sind etwas niedriger. Der Resorptionsquotient des Herzens, im Durchschnitt etwa 0,9, ist ausgesprochenen Veränderungen unterworfen und kann unter bestimmten Bedingungen sehr gering, 0,6 oder weniger, sein. Diese

niedrigen Quotienten hängen von vermehrter Sauerstoffabnahme ab. Mit einem besonders modifizierten Apparate wurde auch der Gasaustausch der überlebenden blutdurchströmten Lunge bestimmt. Für die Kohlensäure beträgt der Durchschnittswert 0,8, für den Sauerstoff 0,9 ccm. Eine Erhöhung der Temperatur um 7°, von 32 auf 39°, hat eine Vermehrung des Gasaustausches zur Folge. Aber diese Zunahme ist fast völlig proportional der Vermehrung der Herzschläge, d. h. der Grad des Gasaustausches wechselt mit der Pulsrate, wobei der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureausscheidung für jeden Herzschlag bei beiden Temperaturen die gleiche ist. ***H. Ziesché.***

Hueck, Werner, Pigmentstudien. (*Pathol. Inst., Univ. München.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **54,** S. 68—232. 1912.

Der Autor gibt eine ausführliche Monographie über die verschiedenen, besonders die eisenhaltigen Pigmente, die im Körper angetroffen und deren Trennung auf rein morphologischer Basis bisher oft zu falschen Ergebnissen geführt hat. Es lohnt sich deshalb, seine Ergebnisse etwas genauer zu beobachten.

Eine Einteilung der im menschlichen Körper vorkommenden Pigmente für histologische Zwecke ist nur möglich auf Grund einer mikrochemischen Untersuchung. Wenn diese heute auch noch recht unvollkommen bleiben wird, so erlaubt sie doch einige große Gruppen von Pigmenten scharf gegeneinander abzugrenzen, so besonders das Hämosiderin, Hämatoidin, Melanin und das sog. „fetthaltige Abnutzungspigment". Über die chemische Natur dieser Pigmente läßt sich vorläufig nur mit größter Vorsicht etwas aussagen; doch sprechen einige Beobachtungen für die Annahme, daß das Hämosiderin eine anorganische Eisenverbindung ist, die wahrscheinlich in kolloidaler Form locker an Fett- und Eiweißsubstanzen gebunden ist. Das Hämatoidin dürfte dem Hämatoporphyrin und Bilirubin nahe stehen, wahrscheinlich aber auch noch lipoide Substanzen enthalten. Wenn für das Melanin eine Abstammung aus gewissen Eiweißsubstanzen als möglich gelten darf, so ist für das „fetthaltige Abnutzungspigment" die Entstehung aus lipoiden Stoffen anzunehmen, vielleicht handelt es sich um Fettsäuren, die durch Oxydation in braun gefärbte Stufen übergeführt werden. Für dieses Pigment wird der Name „Lipofuscin" vorgeschlagen. Auf Grund der diese Pigmente charakterisierenden Reaktionen lassen sich auch andere Pigmente auf ihre Zugehörigkeit oder Verschiedenheit von jenen Gruppen untersuchen. Dabei ergibt sich, daß aus dem Blutfarbstoff im allgemeinen im menschlichen Körper in histologisch nachweisbarer Form nur Hämosiderin und Hämatoidin entstehen, daß diese niemals auseinander hervor-, oder ineinander übergehen, daß aber auch das Hämosiderin nicht in ein Pigment übergeht, das keine Eisenreaktion mehr gibt. Was als ein solches eisenfreies Pigment beschrieben worden ist, darf nicht aus dem eisenhaltigen Farbstoffkomplex des Blutes abgeleitet werden, sondern muß eine ähnliche Genese wie das „Lipofuscin" haben, also aus den lipoiden Stoffen hervorgehen. Ebenso ist das „Hämofuscin" nicht aus dem Blutfarbstoff, sondern aus den Lipoiden abzuleiten, und richtiger Lipofuscin zu nennen. Es kommen zwar auch im menschlichen Körper Pigmente vor, die als Abbauprodukte des Hämoglobins auf einer Stufe stehen, auf der das Eisen in ihnen noch nicht mikrochemisch nachweisbar ist (so vor allem das Malariapigment und die bekannten „Formolniederschläge"). Diese Pigmente sind aber durch bestimmte Reaktionen scharf von den übrigen Blutpigmenten zu trennen. So nahe verwandt auch die Melanine und manche „fetthaltige Abnutzungspigmente" (Lipofuscin) sein mögen, so ist es doch zweckmäßiger, sie vorläufig noch zu trennen und nicht auch die Melanine zu den fetthaltigen Pigmenten zu rechnen. Ebenso ist eine Abtrennung der „Lipochrome" von dem „Lipofuscin" vorläufig zweckmäßig, denn beide sind durch verschiedene Reaktionen charakterisiert. Bezüglich der in den einzelnen Organen vorkommenden Pigmente wäre zu bemerken: in den lymphatischen Apparaten findet sich neben Hämosiderin sehr häufig auch Lipofuscin (nahe Beziehung von Hämo- und Lipolyse). Die sog. „Melanose der Dickdarmschleimhaut" besteht in der Ablagerung eines Pigments, das sich in geringen Graden sehr häufig in der Darmschleimhaut findet, und das gleichfalls dem Lipofuscin näher stehen dürfte, als dem Melanin. Das Pigment der sog. „Pseudomelanose" ist stets Schwefeleisen oder eine seiner Oxydationsstufen. Echte Lipochrome lassen sich im Fettgewebe und den Luteinzellen mikrochemisch nur selten nachweisen, dagegen finden sie sich häufiger in den Sternzellen der Leber bei Diabetes, Eklampsie (Schwangerschaft?), allgemeiner Sepsis, akuter Peritonitis usw., was vielleicht auf Störungen im Cholesterinstoffwechsel bei diesen Krankheiten hinweisen kann. Das Vorkommen des Melanins ist wahrscheinlich beschränkt auf Epidermis mit Cutis, Retina mit Chorioidea, den Ganglienzellen des zentralen und sympathischen Nervensystems und der Pia mater. Mit Ausnahme einiger Regionen im Gehirn, in denen sich besonders reichlich die Pigmentierung mit Melanin findet, ist es in den Ganglienzellen der übrigen Teile stark mit Lipofuscin gemischt. Ebenso findet sich in manchen Melanoblastomen (abgesehen von Hämosiderin) auch Lipofuscin. Die Ansicht, daß das nicht mikrochemisch nachweisbare Eisen „organisch gebunden"

sei, ist nicht bewiesen und für viele Fälle falsch, da selbst bei fehlender mikrochemischer Reaktion eine „makroskopische“ Reaktion an Organstückchen möglich ist, und da auch rein anorganische Eisensalze im Reagensglas unter gewissen Bedingungen nicht auf Eisenreagenzien reagieren. Es besteht Grund zu der Annahme, daß fast alles Organeisen nicht „fest“, d. h. hämoglobinartig, sondern nur locker an Eiweiß- oder Fettsubstanzen gebunden ist. Auch das sog. „Lipoid-Eisen“ ist — wenn nicht ganz — so doch zum größten Teil eine lockere Bindung des Eisens an lipoide Stoffe. *H. Ziesché* (Breslau).

Foot, Nathan Chandler, Über das Verhalten des Hühnerknochenmarks gegen Immunplasma in den Zellkulturen nach Carrel. (*Pathol. Inst., Univ. München.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **23**, S. 577—581. 1912.

Es sollte festgestellt werden, wie Zellkulturen auf Plasma wachsen, welches von Tieren stammt, die mit der zu kultivierenden Zellart immunisiert worden waren. Es ergab sich, daß das Plasma eines gegen Hühnerknochenmark immunisierten Kaninchens das Wachstum dieses Knochenmarkes in vitro vollständig verhindert. Schon nach einigen Stunden waren Präcipitierungsvorgänge und Degenerationserscheinungen in den Kulturen bemerkbar. Interessant war der weitere Befund, daß auch das eigene Knochenmark der gegen Hühnerknochenmark immunisierten Kaninchen auf ihrem Plasma nicht kultiviert werden konnte, vielmehr ebenfalls Präcipitierung und Degeneration der Zellen sich einstellte. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Gangitano, Ferdinando, Verhalten des Blutsauerstoffes bei der Bierschen Stauung. Spektrophotometrische Untersuchungen. (*Physiol. Inst., Univ. Camerino.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **114**, S. 226—238. 1912.

Spektophotometrische Oxy-Hämoglobin-Bestimmungen vor und nach der Stauungshyperämie nach Bier ergeben, daß der Blut-Sauerstoff nach einer raschen Verminderung, die während der Ligatur eintritt, in den darauffolgenden Stunden eine bedeutende Vermehrung erfährt, so daß im Durchschnitt eine Vermehrung des den Geweben zur Verfügung stehenden Sauerstoffes resultiert. Das Optimum wurde bei Kaninchen bei einer Ligatur von nicht über zwei Stunden erhalten. *L. Hess* (Wien).

Loele, W., Zur Theorie der Oxydasenfärbung. (*Kgl. Krankenstift, Zwickau.*) Folia haematol. I. **14**, S. 26—37. 1912.

Loele bespricht die Theorie der Oxydasenfärbung; die Arbeit ist nur für den histologischen Färbetechniker von Fach von Interesse. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Moro, Molke und Zelle. (Vortrag in der Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.)

Kritik der sog. Molkenaustauschversuche von L. F. Meyer unter Vorführung neuer Ernährungsversuche an 7 Säuglingen. Bericht über Versuche zur Beantwortung der Frage nach dem Einfluß der Molke auf die Darmepithelzelle. Methodik: Vitale Zellfärbung und Zellatmung.

Diskussion: Friedenthal (Nicolassee): Für die Vitalfärbung wäre Methylenblau sehr geeignet. Im übrigen sei das Verhalten der Zelle in fremdartigem Serum nicht exakt mit dem Verhalten der Darmzelle vergleichbar, deren Stäbchensaum mit fremdartigen Mischungen in Berührung kommt. Bahrdt (Berlin) gibt der Meinung Ausdruck, daß man solche Versuche eigentlich nur mit Magenepithelien vornehmen darf, da in den Darm ja nur bereits veränderte Molke gelangt. Finkelstein (Berlin) benutzt die Gelegenheit, um einmal auf die Bedeutung der von Ludwig F. Meyer ausgeführten sog. Molkenausscheidungsversuche und auf die gegen die Versuche erhobenen Einwände einzugehen. Diese Versuche waren zunächst nur angestellt worden, um die Unschädlichkeit des Kuhmilchkaseins zu erweisen, während die Anschließung jener Versuche, welche die Nachteile der Kuhmilchmolke erweisen sollten, gewissermaßen nur eine Ergänzung bringen sollte. Im übrigen verweist Finkelstein ausdrücklich auf die Ausführungen in seinem Lehrbuch, welche sich auf die Molkenaustauschversuche beziehen und welche bisher zu wenig beachtet worden waren. Köppe (Gießen) erklärt, daß seine Kritik der Meyerschen Austauschversuche nicht diese gesamten Versuche in Bausch und Bogen angegriffen hätte, sondern nur bestimmte Schlüsse, welche von falschen Voraussetzungen ausgegangen seien. Langstein (Berlin) macht auf die Arbeit eines italienischen Autors (Lussana, Arch. ital. de biol. 57, S. 1—21. 1911) aufmerksam, welcher mit Hilfe von Durchblutungsversuchen dieselbe Frage wie Moro angegangen habe. *Keller.***

Ellenbeck, Zur Hämolyse der Frauenmilch. (Vortrag in d. Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.)

In der Frauenmilch entsteht beim Aufbewahren ein inkomplexes, stabiles Hämolysin. Die Bildung desselben wird verzögert durch starkes Erwärmen oder Abkühlen, findet aber im Eisschrank gut statt. Hierdurch kann das Bestehen eines hämolytischen Komplements vorgetäuscht werden. Der Ursprung dieses Hämolysins liegt in der Sahne der Frauenmilch. In der Kuhmilch findet es sich nicht. (Der Vortrag erscheint in der Biochemischen Zeitschrift.)

Diskussion: Söldner (Stuttgart) spricht die Vermutung aus, ob nicht die Einwirkung des Sauerstoffes der Luft beim Schütteln und Stehen der Frauenmilch zur Bildung der hämolytischen Wirkungen führe und fragt an, ob Schüttelversuche mit indifferenten Gasen gemacht worden seien. Engel (Düsseldorf): Die Veränderung der Frauenmilch beim Schütteln ist sehr intensiv und bezieht sich namentlich auf das Fett. Durch Schütteln treten Gerinnungserscheinungen und tritt Acciditätserhöhung auf, welche ausbleiben, wenn man vorher durch Zentrifugieren das Fett entfernt. Bauer (Düsseldorf): Das von Ellenbeck beschriebene inkomplexe Hämolysin der Frauenmilch hat nichts mit der Komplementhämolyse zu tun. Der Befund dieses Hämolysins spricht nicht gegen das Vorhandensein von geringer Menge eines Komplements in der Milch nach Pfaundler-Moro. Die Kuhmilch besitzt das inkomplexe Hämolysin nicht, im Gegenteil sie hemmt die Wirkung des Frauenmilchhämolysins. Der Wert der Untersuchungen des Vortragenden liegt auch darin, daß hier zum ersten Male gezeigt wird, daß beim Stehen der Frauenmilch, selbst in der Kälte, nach kurzer Zeit eine Veränderung vor sich geht, daß es also nicht gleichwertig ist, ob man das Kind an der Brust selbst trinken läßt oder ob man ihm abgespritzte Frauenmilch gibt. Köppe (Gießen): Die Untersuchungsanordnung mit Betonung des Zeitmomentes, des Alters der untersuchten Milch, und die dabei ermittelten Resultate erscheinen als ein wesentlicher Fortschritt in dieser Frage. Von der Entfernung aus der Drüse an ändert sich die Milch ununterbrochen und nicht nur in bezug auf die Säuerung. Im Verlaufe dieser Veränderungen können hämolytische Faktoren entstehen, die sich nunmehr gegenseitig beeinflussen können und so wieder hämolysefördernd oder -hemmend wirken können. Aber nicht nur rein physiologische und chemische hämolytische Faktoren können in der Milch entstehen, sondern auch fermentartige Stoffe. So fällt oft die Peroxydasereaktion in gestandener Frauenmilch positiv aus, während sie in frischer niemals nachweisbar ist. Andererseits nimmt der Gehalt an Katalase mit der Zeit, besonders beim Schütteln, ab. Noeggerath (Berlin) stimmt Bauers Erklärung zu, betont aber, daß man aus den Komplementbefunden weitere Schlüsse nur mit Vorsicht ziehen dürfe. Ellenbeck sagt in seinem Schlußwort, daß ihm eine Wiederaufnahme der Polemik in der Komplementfrage ferne gelegen habe. Der Einfluß von Gasen auf die Bildung der Hämolyse wurde nicht untersucht. *Keller.***

Kleinschmidt, Experimentelle Untersuchungen über Sensibilisierung durch Milchfütterung. Vortr. in der Deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912. (Erscheint ausführlich in der Monatsschr. f. Kinderheilk.)

Darmgesunde, ausgewachsene Meerschweinchen, die ca. 3 Wochen mit Kuhmilch gefüttert wurden, bekamen regelmäßig nach intracardialer Injektion von Kuhmilch Überempfindlichkeitserscheinungen, gewöhnlich schwersten anaphylaktischen Shok mit tödlichem Ausgang. Mit kurz aufgekochter Milch sind die gleichen Resultate zu erhalten. Bei Verwendung von $^1/_4$ Stunde gekochter Milch treten höchstens leichte oder zweifelhafte Erscheinungen ein. An der entstandenen Überempfindlichkeit sind sowohl Casein wie Albumin beteiligt, wie durch Injektion dieser Eiweißkörper nach Milch bzw. Molkenfütterung bewiesen wurde. Antianaphylaxie durch Milchfütterung nach subcutaner Sensibilisierung zu erzeugen, gelang nicht.

Diskussion: Bahrdt (Berlin): Die Sensibilisierung durch den Darm gegen Injektion in die Blutbahn, so interessant sie ist, darf nicht zu Schlüssen in der Pathogenese der Kuhmilchidiosynkrasie führen. Erst müßte es gelingen, per os gegen eine Zufuhr per os zu sensibilisieren. Lust (Heidelberg) sieht das Auffallendste an den Untersuchungsergebnissen des Vortragenden darin, daß der anaphylaktische Zustand bei sich gut entwickelnden Tieren, also bei intakter Darmwand, sich erzielen lasse. Ihm selbst sei es beim Kaninchen, das ja viel empfindlicher auf das Eindringen von artfremdem Eiweiß reagiere, nicht gelungen, den Übergang von artfremdem Eiweiß ins Blut nachzuweisen, solange nicht eine starke Darmschädigung vorangegangen war. Ebenso sei die Sensibilisierung eines Hundes von Krasnogorsky nur bei Darmschädigungen erreicht worden. Bauer (Düsseldorf) ist es nicht gelungen, Meerschweinchen durch Verfüttern von Kuhmilch gegen diese zu anaphylaktisieren. Allerdings waren diese Tiere gesund geblieben. Des weiteren weist Bauer auf die Arbeiten von Heuner (Archiv f. Kinderheilkunde), Besredka und seine eigenen Untersuchungen (Zentralbl. f. Bakteriol. 1912

vgl. dieses Zentralbl. 8, S. 670) hin. Langstein (Berlin) hebt hervor, daß die Versuchstiere, an denen Kassowitz arbeitete, nicht nur dyspeptisch waren, sondern an einer hochgradigen Enteritis litten, die durch Podophyllin hervorgerufen war. Noeggerath (Berlin) spricht die Vermutung aus, daß die Differenz zwischen Kleinschmidts und Lusts Ergebnissen vielleicht lediglich auf die Verschiedenheit der verwendeten Versuchstiere zurückzuführen sei. Kleinschmidt (Marburg) antwortet in seinem Schlußwort Bahrdt, daß er, wie bereits in seinem Vortrag erwähnt, die Absicht habe, zu untersuchen, wie weit durch Verabreichung von Milch per os die Auslösung von Überempfindlichkeitserscheinungen möglich ist. Bauer gegenüber verweist er auf seine Arbeit in der Monatsschrift für Kinderheilkunde, in welcher er mitgeteilt habe, daß Albumininjektion Antianaphylaxie für Casein bewirke. Und was schließlich die Verschiedenheit der Versuchstiere anbelangt, so hat Uffenheimer für den Darm gerade des neugeborenen Meerschweinchens keine Durchlässigkeit für Casein gefunden. Er bediente sich aber der Präcipitinreaktion und eines nicht hochwertigen Serums. *Keller* (Berlin).**

Warburg, Otto, Notiz über Bestimmung kleiner, im Wasser gelöster CO_2-Mengen. (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 202. 1912.

Das Verfahren ähnelt im Prinzip der NH_3-Bestimmung nach Folin.

Durch einen CO_2-freien Luftstrom wird die in der (auch eiweißreichen) Flüssigkeit enthaltene CO_2 ausgetrieben und in einer Walterschen Gaswaschflasche absorbiert. In die letztere münden durch einen Kautschukstopfen die mit $^1/_{100}$ n-$Ba(OH)_2$ und indicatorhaltiger $^1/_{100}$ n-HCl gefüllten Büretten. Die Freimachung der Kohlensäure erfolgt durch Zusatz von 10%iger Phosphorsäure: eiweißhaltige Flüssigkeiten werden zur Vermeidung des Schäumens mit Alkohol versetzt. Empfehlenswert ist die Erwärmung des Absorptionsgefäßes, die bei langsamem Durchleiten der Luft auch unterbleiben kann. Mengen von 10—15 mg CO_2 sind in einer Stunde völlig ausgetrieben bzw. absorbiert. *C. Maase* (Berlin).

Risel, H., Verbreitung der Sommersäuglingssterblichkeit in Deutschland. Vortr. in der Deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.

Aus den Sterblichkeitsaufstellungen der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes wurde für 343 deutsche Orte mit mehr als 15 000 Einwohnern und 57 Städten des Auslandes die Zahl der pro Monat verstorbenen Säuglinge ausgezogen und die Sommersterblichkeit so berechnet, daß sie für Deutschland der Quotient ist zwischen den Sterblichkeitszahlen des Monats Mai und des Augustes. Danach haben unter diesen deutschen Orten während der heißen Jahre 1904 und 1911 nur 16,4% keine oder nur eine geringe Spätsommersterblichkeit, in 56,1% beträgt sie das 2—4 fache und in 27,4% geht sie über das 4fache des Mai hinaus. Im hohen Gegensatz hierzu sind die entsprechenden Zahlen des Auslandes 66,5, 31,6 und 1,8%. In Deutschland tritt die Sommersterblichkeit am stärksten auf in Mitteldeutschland westlich der Elbe bis zur Westgrenze, besonders im Rheinland und Westfalen, im Ausland in Nordfrankreich, Belgien, Holland und England. Im ganzen übrigen Europa ist sie nur wenig zu beobachten, während bei uns nur Bayern und Schlesien von ihr in größeren Teilen verschont bleiben. Zwischen der allgemeinen Jahressäuglingssterblichkeit und der des Sommers besteht daher bei uns ein gegensätzliches Verhalten. Rheinland und Westfalen haben geringe Jahres- aber große Sommermortalität, Schlesien und Bayern zeigen das umgekehrte Verhalten. (Crefeld 8,9 : 12,1, Augsburg 2,1 : 20,5.) Von der Größe der Stadt ist die erhöhte Sterblichkeit des Augustes nicht absolut abhängig. Das zeigen unsere und die ausländischen Großstädte. München, Leipzig, Breslau folgen sich etwa nach der Zahl ihrer Einwohner, die Höhe ihrer Sommermortalität ist aber 1,6, 4,6 und 2,2. Auch bei dem Versuch die verschiedene Höhe der Sterblichkeit mit dem Klima in Beziehungen zu bringen, ergeben sich Schwierigkeiten. Schon Bayern und Schlesien zeigen hierin nichts Gemeines. England mit seinem gleichmäßigen maritimen Klima zeigt deutliche Sommergipfel, in Budapest, Bukarest, Moskau bleiben sie bei einem rein kontinentalen Klima aus. Enger scheinen die Beziehungen zur Bevölkerungsdichte und zum Kulturstand zu sein, der die breiten Massen am meisten von einer naturgemäßen Lebensweise entfernt. Ein absolutes Abhängigkeitsverhältnis besteht aber auch in dieser Beziehung nicht. (Der Vortrag erscheint in der Monatsschrift für Kinderheilkunde.) *Keller* (Berlin).**

Schlesinger, E., Die Einwirkung der Sommerhitze auf Säuglinge und ältere Kinder. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 558—560. 1912.

Schlesinger hat die Einwirkung der Sommerhitze 1911 auf die Mortalitätsverhältnisse der einzelnen Bezirke der Stadt Straßburg untersucht. Es ergab sich, daß in einem ausgesprochen wohlhabenden Bezirke von einer Steigerung der Sommersterblichkeit nichts zu bemerken war, aber auch in einem armen Stadtteil, der hinsichtlich der Säuglingssterblichkeit fortgesetzt an erster Stelle steht, wurde sie vermißt. Ganz anders war es in dem dicht bebauten, eng bevölkerten alten Stadtteil der Innenstadt. Hier weist die Kurve der Säuglingssterblichkeit einen steilen Ansteig auf, der sich fast genau an die hohen Sommertemperaturen hält, im Juli und August so genau, daß, wie ins einzelne gehende Untersuchungen zeigten, zuweilen die Tage der größten Sterblichkeit mit den heißesten Tagen zusammenfielen. In anderen ebenso warmen, aber weniger dicht bebauten Vierteln, z. B. in den Vororten, stellt sich die Sommersterblichkeit der Säuglinge als ein breiter Rücken dar. Sch. ist geneigt, das Ansteigen der Säuglingssterblichkeit in den dicht bebauten Gegenden darauf zurückzuführen, daß hier eine Durchlüftung der kleinen engen Wohnungen und damit eine Abkühlung der Zimmer tagelang unmöglich ist. Hierdurch wird der Säugling, zumal wenn er beständig eingewickelt und zugedeckt in seinem Bett liegt, direkt durch Wärmestauung geschädigt. Mit dieser Schlußfolgerung schließt sich Sch. der in jüngerer Zeit von Finkelstein und Rietschel besonders betonten Anschauung von der Bedeutung der unmittelbaren Hitzewirkung auf den Säuglingsorganismus an. Sch. hat denn auch, allerdings selten, Fälle von ernsten Hitzschlägen bei Säuglingen beobachtet, häufig dagegen leichtere Störungen infolge von Wärmestauung. Die gemachten Beobachtungen fordern dazu auf, im Hochsommer mehr, als es gewöhnlich geschieht, auf die Entwärmung des Kindes und seiner Umgebung Wert zu legen. Das Studium der Einwirkung der Sommerhitze auf ältere Kinder hatte gleichfalls ein interessantes Ergebnis. Es ergab sich ein erhebliches Zurückbleiben der Körpergewichtszunahme in dem heißen Sommer 1911, verglichen mit den 1906—1909 gewonnenen Zahlen, wie aus folgender Tabelle hervorgeht:

Zahlen in % der Schüler	Keine wesentliche Änderungen (Zu- oder Abnahme + oder — 300)	Gewichtszunahme	Zunahme über 1 kg	Gewichtsabnahme	Abnahme über 1 kg
Hochsommer 1911	40,7	29,4	3,5	29.8	5.1
„ 1906/09	28,8	51,4	17,4	19,7	2,6

Den Hauptanteil an der nachteiligen Beeinflussung des Körpergewichts schreibt Sch. auch hier der unmittelbaren Wärmestauung zu, wie sie besonders in den über Stunden fortgesetzten Aufenthalt in den Schulzimmern statthat. Dafür spricht, daß das Gewicht während der sechswöchigen Ferien, die der heißen Schulperiode folgten, trotz Fortdauer der hohen Temperaturen, bei fast allen Kindern stark zunahm, und nicht nur der Verlust ausgeglichen, sondern auch ein mehr oder minder großes Plus erzielt wurde. Neben der ungünstigen Beeinflussung des Körpergewichts war im Hochsommer 1911 bei den Schülern gehäuftes Auftreten nervöser Erscheinungen zu konstatieren, die allerdings schnell zurückgingen. Von größerer Bedeutung ist nach Sch. die Blutarmut, bei deren Zustandekommen die Wärmestauung einen hervorragenden Anteil hatte. Während sonst die Anämie bei Schulkindern gegen Ende des Winterhalbjahrs ihre größte Ausdehnung erreicht, war im heißen Sommer 1911 gerade gegen Schluß des Sommerhalbjahrs die Zunahme der Blutarmut besonders auffallend. *Rosenstern* (Berlin).**

Schwalbe, Ernst, Über fehlerhafte Entwicklung. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2065—2070. 1912.

In dieser Arbeit faßt Schwalbe den Inhalt eines Vortrages zusammen, den er in der Urania in Wien gehalten hat. Der durch seine Arbeiten und das Handbuch

über Mißbildungen bekannte Verf. gibt hier einen Überblick über Wege und Ziele auf diesem seinen Spezialgebiet und führt in überzeugender Weise aus, daß das Studium der Entwicklungsstörungen speziell der Mißbildungen nicht nur für die Pathologie, sondern auch für die naturwissenschaftliche Forschung im weiten Sinne, insbesondere für die Vererbungslehre, von der größten Wichtigkeit ist. *Oskar Meyer* (Stettin).

Plate, Erich, und Felix Lewandowsky, Über einen Fall von symmetrischer Schwellung der Speichel- und Tränendrüsen, nebst Beteiligung des lymphatischen Apparates und der Haut. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 539—548. 1912.

Es wird ein Fall von Mikuliczscher Krankheit beschrieben, einen 12jährigen Knaben betreffend, der unter symmetrischer Schwellung der Speichel- und Tränendrüsen, leichter Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen und der Milz, leichten Temperatursteigerungen und einer Hautaffektion erkrankte, die an Erythema nodosum erinnerte. Das Leiden dauerte etwa ein halbes Jahr, verlief mit Remissionen und ging dann in Heilung über. Eine tuberkulöse Ätiologie ließ sich nicht feststellen. Wahrscheinlich beruhen derartige Erkrankungen auf einer Infektion mit einem unbekannten Erreger. Therapeutisch bewährten sich Salicylpräparate. Blutveränderungen konnten nicht festgestellt werden. Diejenigen Fälle symmetrischer Schwellung der Speichel- und Tränendrüsen, in denen auch Lymphdrüsen und Milz mit befallen sind, rechnet Mikulicz nicht zu seinem Krankheitsbilde, also gehört auch dieser Fall nicht dazu. Offenbar handelt es sich um lokal entzündliche, reparable Prozesse die von denjenigen Fällen getrennt werden müssen, die als Leukämie oder Pseudoleukämie aufzufassen sind. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Ribbert, Hugo, Die Entwicklungsstörung der Thymusdrüse bei kongenitaler Lues. (*Pathol. Inst., Univ. Bonn.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11,** S. 209—218. 1912.

Schon seinerzeit hat Ribbert in der Dissertation von Eberle die Meinung aussprechen lassen, daß es sich bei den sog. Duboisschen Abscessen des Thymus um Eiteransammlung in präformierten Hohlräumen — den dilatierten epithelialen Kanälen der Thymusanlage — und nicht um echte Abscesse handle. Für diese Annahme, die nicht unwidersprochen blieb, bringt R. einen neuen Fall. Es handelte sich, wie bei derartigen Fällen immer, um ein syphilitisches Neugeborenes mit charakteristischer syphilitischer Osteochondritis. Die histologische Untersuchung bestätigte die oben vertretene Ansicht: auch hier war der „Absceß" durch Ansammlung einer entzündlichen eiterigen Exsudation in den dilatierten Kanalsystemen der Thymusanlage zustande gekommen. Statt zur Ausbildung Hassallscher Körper kam es bloß zu einer kontinuierlichen Auskleidung der Wandungen des Hohlraumes mit Plattenepithel. Die Thymushohlräume zeigen — da sich auch follikelähnliche Massen finden — im ganzen die Verhältnisse der Rachenschleimhaut im Bereich der Tonsillen. *Wiesel* (Wien).

Macht, David J., Celiac parotitis in the course of malignant disease of the liver. (Parotitis im Verlauf einer malignen Lebererkrankung.) Med. record. **82,** S. 706—707. 1912.

Parotitis coeliaca = sekundäre Parotitis im Verlauf von Bauchaffektionen resp. -eingriffen verschiedener Art. Bei einem Fall von Lebercarcinom mit Cholämie kam es 5 Tage ante exitum zu einer doppelseitigen Parotitis. Keine Autopsie. *Beuttenmüller.*

Darier, J., La radiodermite ulcéreuse et ses lésions histologiques. À propos d'un cas d'ulcère radiodermique récidivant extraordinairement tardif. (Über ulcerierende Röntgendermatitis und ihre histologischen Veränderungen, mit besonderer Berücksichtigung eines selten hartnäckigen Falles von rezidivierendem Röntgenulcus.) Ann. de dermatol. et de syphiligr. **3,** S. 541—562. 1912.

Es wird über einen Fall berichtet, der vor 12 Jahren wegen eines kleinen Knotens in der Mamma mit „verzettelten "Röntgendosen lange Zeit behandelt worden ist. 5—6 Monate nach Abschluß der Behandlung traten die ersten Erscheinungen einer

Röntgenverbrennung auf, die im Laufe eines Jahres zur Ulceration einer kleineren Stelle führten. Die Heilung beanspruchte etwa 1 Jahr. Ohne jede äußere Ursache trat nun neuedings plötzlich eine ulcerierende Röntgendermatitis an der alten Stelle auf, die der Behandlung trotzte, im Gegenteil progressiven Charakter hatte. Äußerlich zeigte die Affektion genau die gleichen Symptome wie eine frische Röntgenverbrennung und auch die histologische Untersuchung eines Stückes des Geschwürrandes bot dasselbe Bild, das wir bei einige Wochen oder Monate nach der Behandlung auftretenden Verbrennungen zu sehen gewohnt sind. Die Prognose der Röntgenverbrennungen wird durch diese Beobachtung neuerdings ungünstig. *F. M. Groedel.*

Rost, G., Klimatische Bubonen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. **16**, S. 677—693. 1912.

Nach Rost treten die klimatischen Bubonen in den Tropen und Subtropen, je nach Ort und Zeit, verschieden häufig auf. Gegenüber den differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Drüsenerkrankungen zeigen die klimatischen Bubonen eine besonders lange Inkubationszeit zwischen Infektion und Beginn der Drüsenschwellung. Sie entwickeln sich langsam oft zu enormer Größe und zeigen wenig oder keine Neigung zu Vereiterung. Sie bilden sich auch nur langsam wieder zurück. Als Eintrittspforte für den Krankheitserreger käme fast ausschließlich die Genitalgegend in Betracht. Voraussichtlich fände sich dieser in der Vagina der farbigen Frauen. *H. Ziemann.*

Léri, André, L'anaphylaxie dans la pathogénie des maladies diathésiques, de l'arthritisme en particulier. (Die Anaphylaxie in der Pathogenese der Diathesen.) La clinique (Paris) **7**, S. 657—660. 1912.

Es ist wahrscheinlich, daß ebenso wie die Immunisationsvorgänge an die Säfte gebunden sind auch die Prädisposition nicht an der Zelle haftet. Die Entdeckung der Anaphylaxie weist auf diese Möglichkeit hin. Es besteht nun zwischen „Diathesen" und Anaphylaxie so viel Ähnlichkeit, daß man annehmen kann, Diathesen sind durch anaphylaktische Reaktionen bedingt. Diathesen sowohl wie Anaphylaxie sind relativ spezifische, bisweilen vererbliche Dispositionen zu bestimmten Krankheitsprozessen. Beiden gemeinsam ist das Mißverhältnis zwischen geringfügiger Ursache und gewaltiger Wirkung. Beide gehen mit Kongestionen und Gefäßerweiterung einher. Die Heftigkeit eines anaphylaktischen Shocks ist vergleichbar mit derjenigen eines Asthma-, Gicht- oder Migräneanfalles. Ekzematöse Prozesse, die das Asthma häufig begleitende Urticaria sind oft genug auch anaphylaktische Reaktionen. Gicht ist durch die Entdeckung der Urikämie etwas aus dieser Krankheitsgruppe herausgerückt, doch auch hier werden durch die verschiedensten geringfügigen Ursachen häufig schwere Anfälle ausgelöst. Bei Diabetes, Fettsucht und Steinerkrankung spielen die Fermente oder Diastasen, welche die Stoffwechselstörung hervorrufen, vielleicht eine ähnliche Rolle wie die Toxine bei der Anaphylaxie. Die Idiosynkrasie gegen bestimmte Medikamente kann man auch als eine indirekte Anaphylaxie auffassen, hervorgerufen durch eiweißähnliche Substanzen, die die Zellen infolge der Giftwirkung produzieren. Der letztere Umstand weist nun wieder darauf hin, daß bei allen diesen Krankheitszuständen sowohl die Körperzellen als auch die Säfte beteiligt sind. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Schreiber, Georges, Les diathèses infantiles. (Infantile Diathesen.) Arch. de méd. des enfants **15**, S. 433—445. 1912.

Unter Herbeiziehung der führenden Literatur gibt Verf. eine kurze Charakterisierung der bisher im Kindesalter beschriebenen „Diathesen" und deren Therapie. Er unterscheidet einen Arthritismus und einen Lymphatismus, wobei er den letzteren als den untergeordneten Symptomenkomplex ansieht. Die lymphatischen Erscheinungen können auf einfachen bakteriellen Infekten oder auf einer tuberkulösen Infektion beruhen: im letzteren Falle kommt es zur Skrofulose. *Sittler* (Colmar).**

Gerhardt, Über günstige Beeinflussung chronischer Erkrankungen durch interkurrente Infektionskrankheiten. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25**, S. 578—586. 1912.

Besprechung von 6 derartigen Fällen. Eine Trigeminusneuralgie, sistierend

während einer croupösen Pneumonie; eine durch einen Kreuzbeintumor bedingte doppelseitige Ischias, ebenfalls während einer Pneumonie verschwindend; ein tuberkulöser Ascites, bei dem trotz unmittelbar vorhergegangener Punktion während einer Pneumonie eine reichliche Diurese auftrat; ein subchronischer Gelenkrheumatismus, der während einer Angina symptomlos war; eine postapoplektische Psychose, die während eines Erysipels aufhörte; ein Hirntumor, dessen Drucksymptome während einer Masernerkrankung zurückgingen. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Liek, Zur Behandlung drohender traumatischer Extremitätengangrän. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1982—1984. 1912.

Noesske empfiehlt bei drohender Gangrän von Fingergliedern zur Beseitigung der venösen Stase eine breite, bis auf den Knochen dringende Incision über die Fingerkuppe, Tamponieren der Wunde mit Campherölgaze und Absaugen des venösen Blutes mit der Bierschen Saugglocke. Verf. machte in seinen Fällen statt einer tiefen Incision mehrere kleinere Einschnitte und feuchtwarme Verbände. Das Verfahren ist einfacher und hinterläßt keine Narben. Er hat auf diese Weise eine Ohrmuschel gerettet, die bei einer Mensur bis auf eine hintere Hautbrücke von $1^1/_2$ cm Breite abgeschlagen worden war und deren Gangrän unabwendbar schien. Fixationsnaht; zahlreiche Stichelungen der Haut; feuchtwarme Verbände. Auch bei Fingerverletzungen genügen kleine Incisionen. Beispiel: Axthieb am Kleinfinger; schmale volare Hautbrücke. Fixationsnaht; kleine Incisionen; feuchte Verbände. Heilung. Auf die Anwendung der Bierschen Stauung hat Verf. verzichtet. Wo man mit der einfachen Methode nicht auskommt, ist sie zu empfehlen. Noesske widerrät bei den genannten Verletzungen jede Naht. Demgegenüber möchte Verf. die Anlegung von Situationsnähten empfehlen. Das Verfahren eignet sich besonders für Verletzungen an Nase, Ohren Lippen und Fingern. *Freysz* (Zürich).

Elder, Frank R., and William J. Gies, Studies of enzymes as possible factors in the development of edema. 4. The influence of proteases on the swelling of collagen and fibrin particles in alkalin an acid media containing a biological electrolyte. (Untersuchung über Enzyme als mögliche Faktoren in der Entwickelung von Ödemen. 4. Der Einfluß der Proteasen auf die Schwellung von Kollagen und Fibrinflöckchen in alkalischem und saurem Medium, das einen Elektrolyten enthält.) (*Coll. of phys. a. surg., Columbia univ., New York.*) Biochem. bull. **1,** S. 540—545. 1912.

Die Versuche werden nach der Methode von Tracy und Gies (vgl. dieses Zentralbl. III, 347) in der Weise angestellt, daß der Einfluß von Proteasen und Trypsin auf die Imbibition von Kollagen und Fibrin mit Wasser in entsprechenden Kochsalz enthaltenden alkalischen und sauren Medien untersucht wurde. Es zeigte sich dabei, daß die Proteasen ganz bedeutend die Wasserabsorption erhöhen können, weit über das hinaus, was das Protoplasma enthält. Diese Tatsachen stützen die Meinung, daß Hydrolase einen ausgesprochenen Einfluß auf die Absorption, Retention, auf die Anhäufung und Fortschaffung von Wasser durch das Protoplasma ausüben können, besonders unter abnormen Bedingungen, die die Entwicklung von Ödemen begünstigen. *H. Ziesché* (Breslau).

Jackson, D. E., On the production of experimental cephalic coma. (Experimentelle Erzeugung eines „cephalischen Comas".) (*Washington univ. med. school, St. Louis, Missouri.*) Journ. of pharmacol. a. exp. therapeut. **4,** S. 33—42. 1912.

Die bekannte Tatsache, daß Injektion weniger Tropfen von Chloroform in eine intakte Femoralarterie die Muskeln der betreffenden Extremität in irreversibler Weise fest und steif wie gefrorenes Gewebe macht, brachte den Verf. auf den Gedanken, die Hirnfunktionen auf analoge Art auszuschalten. Er geht folgendermaßen vor: Das Tier — er verwendet Hunde, kleinere Tiere als Katzen sind ungeeignet — wird mit möglichst wenig Äther narkotisiert; künstliche Atmung; beide Nervi vagi und beide Carotiden werden angeschlungen, die rechte Carotis mit dem Blutdruckschreiber verbunden. Dann werden die beiden Jugularvenen oder die V. innominata jeder Seite

mit Schlingen versehen und die rechte Vertebralarterie entweder direkt am äußeren Rande des Musc. longus colli am Querfortsatz des 6. Halswirbels oder von der Art. subclavia ausgehend aufgesucht. Nun wird die linke Carotis abgeklemmt, die Vertebralarterie mit einer Aneurysmanadel gehoben und in das Gefäßlumen mit einer Subcutanspritze 1—2 ccm Chloroform injiziert. Die Gefäßwand darf außen nicht vom Chloroform benetzt werden! Atmung, willkürliche Bewegung hört sofort auf, der Blutdruck sinkt auf ein Drittel bis ein Viertel seiner früheren Höhe. Selten ist eine Wiederholung der Injektion in die Art. vertebr. oder eine Injektion in die Carotis notwendig. Die Venen werden nun ligiert, um ein Zuströmen von Chloroform zum Herzen zu verhüten. Der wohl infolge der Cholroformwirkung auf die herzhemmenden Zentren des verlängerten Marks gesunkene Blutdruck hebt sich bald wieder durch Lähmung dieser Zentren, um dann durch Vasomotorenlähmung wieder allmählich abzufallen. Vielleicht wird es möglich sein, durch Injektion von Chloroform in das Carotisgebiet nach Unterbindung der Vertebralarterien das Großhirn isoliert auszuschalten. *Ernst Neubauer* (Wien).

Laurenti, Temistocle, Contributo alla casistica della lipomatosi simmetrica. (Beitrag zur Kasuistik der symmetrischen Lipomatose.) Gaz. med. di Roma **38,** S. 506—512. 1912.

Bei einem 27jährigen Manne fanden sich an der Beugeseite des rechten Vorderarmes, an rechter und linker Hüfte, sowie innen am rechten Oberschenkel nußgroße Lipome. Es bestanden keine Schmerzen. Innere Organe und Nervensystem waren intakt. Ein Lipom, das Orangengröße erreicht hatte, wurde excidiert und histologisch als Lipom identifiziert. Bemerkenswert ist, daß von 4 Brüdern des Patienten einer am rechten Arme auch 5 kleine Lipome aufwies. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Davis, Haldin, A case of localised intracorpuscular sulphaemoglobinaemia. (Ein Fall von lokalisierter Sulphämoglobinämie.) Lancet **183,** S. 1145—1146. 1912.

27jährige Patientin hat seit 11 Jahren eine schwarzblaue, an Intensität zeitweilig wechselnde Verfärbung im Gesicht und unter den Fingernägeln. Im Blut Sulphämoglobinstreifen, merkwürdigerweise nur bei Entnahme aus dem Ohre, nicht dagegen aus dem Finger. — Über bakteriologische Untersuchungen an dem Fall wird später berichtet. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Motolese, Francesco, Papillite ottica bilaterale e strabismo convergente-alternante da porpora esantematica reumatoide. (Papillitis optica bilateralis und Strabismus convergens-alternans in einem Falle von Purpura exanthematica rheumatica.) Ann. di ottalmologia **41,** S. 361—366. 1912.

Fall vou Purpura exanthematica, d. h. von Peliosis rheumatica Schönlein, bei einem 3jährigen Mädchen. Die im Titel erwähnten Augenerscheinungen traten erst mit dem Beginn des Exanthems auf. 3 Monate später waren die gesamten Erscheinungen, Gelenkschmerzen, Exanthem, Augensymptome vollkommen verschwunden. Die Neuritis optica bei der Purpura ist von der gewöhnlichen Neuritis optica rheumatica scharf zu unterscheiden. Letztere verläuft, im Gegensatz zu der Purpurapapillitis, meistens ohne Hämorrhagie, monokulär, und hinterläßt eine geringe Atrophie mit geringgradiger Einschränkung des Sehvermögens. Der Strabismus wird durch einen vorübergehenden gesteigerten Tonus der Adductoren der Bulbi erklärt. Therapie: Zu Beginn der Erkrankung Abführmittel und Diaphoretica, später Jod- und Strychninpräparate. Prognose günstig. *Gigon* (Basel).

Withington, Ch. F., Visceral purpura and angioneurotic edema. (Viscerale Purpura und angioneurotisches Ödem.) Boston med. and surg. journ. **166.** S. 511—515. 1912.

Verf. betont die pathogenetischen Zusammenhänge, die zwischen Purpura, Erythema multiforme, nodosum, Urticaria, Gelenkschwellungen, angioneurotischen Ödemen und den abdominalen Schmerzanfällen der Henochschen Purpura bestehen

und führt eine Reihe von Krankengeschichten aus der Literatur und auch einige eigene Beobachtungen an. *Ibrahim* (München).**

Deléarde et Repellin, Un cas d'anasarque sans albuminurie ni cardiopathie chez une fillette de huit ans hérédosyphilitique. (Anasarka ohne Albuminurie und ohne Herzerscheinungen bei einem hereditär-luetischen Mädchen von 8 Jahren.) (*Kinderklinik, Lille.*) Arch. d. méd. des enfants **15**, S. 266—278. 1912.

Mitteilung des in der Überschrift näher bezeichneten Falles, für dessen Entstehen die Verff. die hereditäre Lues verantwortlich machen und bei dem sie trotz der fehlenden Albuminurie doch eine Nierenläsion anzunehmen geneigt sind. — Die Therapie dieser Vorkommnisse ist eine ätiologische unter möglichster Schonung der Nieren auch in diätetischer Hinsicht. *Sittler* (Kolmar).**

Sterling, S., Kilka uwag o wartosci odzzynu Kellinga w rozpoznawaniu raka. (Bemerkungen über den Wert der Kellingschen Reaktion für die Diagnose des Carcinoms.) Medycyna i Kronika **47**, S. 784—787. 1912.

Die an 120 Fällen (darunter 52 Tumoren) angestellten Untersuchungen ergeben, daß die hämolytische Reaktion von Kelling keineswegs als spezifisch für Krebs angesehen werden kann. Die Kellingsche „Kochprobe" gibt so mangelhafte und untereinander differierende Ergebnisse, daß sie als differentialdiagnostisches Hilfsmittel kaum anzusehen ist. *Tomaszewski* (Lemberg).

Goldzieher, Experimentelle Beiträge zur Biologie der Geschwülste. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 283—288. 1912.

Verf. hält die Mäusetumoren für echte Carcinome. Verschiedenheiten gegenüber den Tumoren des Menschen, beruhen eher in den Trägern der Geschwülste als in den Tumoren selbst. Es wurde der Einfluß von Ca- und K-Salzlösungen auf das Wachstum überimpfter Mäusetumoren geprüft. Die Tiere wurden mit Injektionen einer 5 proz. Calc.-lact.- resp. 5 proz. Calcium-citricum-Lösung behandelt. Die Tumoren wurden nach 3 Wochen gewogen. Es zeigten sich die Tumoren der Ca-Tiere um 38% kleiner als die Kontrollen, die K-Tumoren 7% größer, in einem anderen Falle betrugen die Unterschiede entsprechend 10% weniger resp. 25% mehr. In einem dritten Versuche zeigten sich Unterschiede zwischen Ka- und Ca-Tumoren von ca. 43%. Bei gleichzeitiger Zufuhr von Ca resp. K per os und subcutan waren die Unterschiede noch größer, die Ca-Tumoren waren um 37% kleiner, die K-Tumoren um 48% größer als die Kontrollen. Das steht in Beziehungen zu manchen Angaben in der Literatur (Beebe, Clowes, Mottram). Bei den Beziehungen von innerer Sekretion zu dem Mineralstoffwechsel glaubte Verf. auch durch Zufuhr von solchen Drüsenpräparaten das Tumorwachstum beeinflussen zu können. Ein positives Resultat erhielt er nur mit Parathyreoidin (Vassal). Die Parathyreoidinbehandlung war dem Erfolge der Calciumbehandlung fast gleich. Es hat das Parathyreoidin also eine hemmende Wirkung auf das Tumorwachstum, die auf einer Anreicherung von Calciumsalzen unter Verarmung an Kalium beruht. Das bei Herzfehlern und Nephritis selten beobachtete Vorkommen von Carcinom regte Verf. an, den Einfluß der Stauung auf das Tumorenwachstum zu untersuchen. An dem unterbundenen Schenkel geimpfte Tiere zeigten in der Tat geringeres Wachstum der Tumoren. *Carl Lewin* (Berlin).

Rothacker, Alfons, Zur Frage der Carcino-Sarkome, Carcino-Sarkombildung in einem papillären, multilokulären Adenocystom. (*Städt. Krankenh., München-Schwabing.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 39—54. 1912.

In einem multilokulären Ovarialcystom fanden sich Partien mit Spindelzellensarkom, außerdem Carcinomstellen. Direkter Übergang des Drüsengewebes in Carcinom ist nicht nachzuweisen. Der Hauptteil des Tumors ist Sarkom, der kleinere Teil Carcinom. Es handelt sich nicht um ein Carcinosarkom, da beide malignen Tumorformen getrennt erscheinen, das Carcinom sogar dort, wo es mit Sarkom zusammenstößt, deutliche Degenerationserscheinungen zeigt. Beide Formen sind selbständig

zu verschiedenen Zeiten entstanden. Es besteht auch die Möglichkeit, daß das Carcinom metastatisch von einem unbekannt gebliebenen primären Tumor herrührt, obwohl das unwahrscheinlich ist. *Carl Lewin* (Berlin).

Theilhaber, A., und H. Edelberg, Zur Lehre von der Multiplizität der Tumoren, insbesondere der Carcinome. (*Theilhabers Frauenheilanst., München.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **117,** S. 457—489. 1912.

Alle Tumoren treten zuweilen solitär, zuweilen multipel auf. Die Neigung zu Multiplizität wird offenbar zum Teil bestimmt durch das Organ, in dem sich der Tumor entwickelt. Von den Tumoren der Haut ist es eine relativ große Zahl, die Neigung zu Multiplizität haben, z. B. Sarkome, Warzen, Myome, Carcinome. Von den paarigen Organen zeigen doppelseitige Tumoren in erster Linie die Tuben und Ovarien. Auch unter den Organsystemen, die gleichzeitig oder nacheinander mehrere Carcinome aufweisen, steht in bezug auf Häufigkeit der weibliche Genitaltraktus obenan, in zweiter Linie der Verdauungstractus, verhältnismäßig selten der männliche Genitalschlauch, das Nierensystem, die Respirationsorgane. Im ganzen ist die primäre Multiplizität von Carcinomen häufiger als angenommen wird. Am häufigsten ist die lokale Multiplizität, dann kommen die andern Formen in folgender Reihenfolge: Korrespondierende Multiplizität, Multiplizität im gleichen Organsystem, synchrone getrennte und metachrone getrennte Multiplizität. Bei der Entstehung der lokalen Multiplizität spielt die lokale Disposition die Hauptrolle. Bei dem Auftreten des Krebses in paarigen Organen ist an „humorale" Ursachen zu denken. Atrophie der mesodermalen Gewebe, zuweilen kombiniert mit Hyperplasie der ektodermalen, findet sich immer oder doch fast immer lange Zeit vor der Entstehung der Carcinome an Stellen, wo sich Krebs entwickelt. An den mesodermalen Stellen sind die Zellen spärlich und atrophisch, die feineren Gefäße spärlich und in größerer Menge stenosiert und obliteriert. *Carl Lewin* (Berlin).

Freund, Ernst, und Gisa Kaminer, Zur Chemie der Prädilektionsstellen für Carcinom. (*Krankenanst. Rudolfstift., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1698—1699. 1912.

Neben der allgemeinen Disposition muß es auch einen lokalen Faktor geben, der für die Entstehung des Carcinoms von Einfluß ist. Zu diesem Schluß nötigt der Befund, daß nach Exstirpation eines Carcinoms auch bei Rezidivfreiheit noch im Serum jenes Nucleoglobulin vorhanden ist, das nach früheren Untersuchungen der Verff. das Carcinomserum an der Zerstörung der bösartigen Zellen verhindert, welche das normale Serum vernichtet. Es entstand die Aufgabe, den chemischen Faktor zu suchen, der noch außer der allgemeinen Disposition eine lokale Entstehung der Geschwulst ermöglicht. Extrakte von normalen Organen Nichtcarcinomatöser zerstören die Carcinomzellen, dagegen nicht die normalen Zellen. Dagegen zeigen Extrakte eines Gewebes, in dem ein primäres Carcinom wächst, nicht nur keine Zerstörung der Zellen, sondern sie schützen sie sogar gegen die Zerstörung durch normales Serum oder Extrakt normaler Gewebe, resp. sie paralysieren die Wirkung zugesetzter Carcinomzellen zerstörender ätherlöslicher Substanz. Die zellzerstörende Wirkung normalen Gewebes läßt sich mit Äther extrahieren und ebenso wie im Serum als Säure isolieren. Die carcinomzellenschützende Wirkung des carcinomatösen Muttergewebes findet sich in der Euglobulinfraktion. Es galt nun zu entscheiden, ob diese Änderung des carcinomatösem Muttergewebes primär, also als Disposition vorhanden ist oder sekundär entsteht. Das konnte durch Untersuchungen von Prädilektionsstellen im nicht carcinomatösen Organismus entschieden werden. Der Extrakt eines Ulcus cruris hatte die Fähigkeit des normalen Gewebes, Carcinomzellen zu zerstören, verloren, genau so wie das Muttergewebe eines Carcinoms. Dagegen schützte es nicht, so wie dieses, die Carcinomzellen gegen zugesetztes Normalserum. Es fehlt dem Ulcus cruris also nur die carcinomzellenzerstörende ätherlösliche Fettsäure, während das Muttergewebe des Carcinoms außerdem noch ein pathologisches Nucleoglobulin besitzt, welches die die Carcinomzellen zerstörende Säure paralysiert. Das Fehlen der Substanz ist in den

entzündeten Partien am stärksten ausgesprochen, verliert sich aber beim Übergang in die normalen Hautpartien. Gleiche Verhältnisse ergaben sich auch beim Ulcus ventriculi sowie an der Schleimhaut chronischer Uteruskatarrhe, nicht aber tuberkulös erkrankter Gewebe. Verff. schließen aus diesen Untersuchungen, daß Prädilektionsstellen das Carcinom insofern begünstigen, als durch bekannte chronisch entzündliche Vorgänge die ätherlösliche carcinomzellenzerstörende Fettsäure zu stark verbraucht wird. Das Carcinom entsteht aber erst dann, wenn auch das pathologische Nucleoglobulin, welches die allgemeine Disposition bedingt, vorhanden ist. *Carl Lewin* (Berlin).

Saul, E., Beziehungen der Ascari zur Geschwulstätiologie. Mitteilg. 16. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 515–520. 1912.

Verf. untersuchte, ob in Schnittpräparaten frisch fixierter Carcinome Milben nachgewiesen werden können, die von Demodex-Milben verschieden sind. Das war mit entsprechender Technik bei 6 Mammacarcinomen der Fall. Verf. schließt aus den entsprechenden Erfahrungen auch anderer Untersucher, daß Milben in der Geschwulstätiologie des Menschen und der Tiere eine Rolle spielen. Auch für die Therapie existieren Tatsachen, welche die Bedeutung der Milben als Geschwulsterreger stützen, z. B. daß interkurrente fieberhafte Erkrankungen Scabies und Räude ebenso heilen können, wie Tumoren. Mikrophotogramme erläutern die histologischen Befunde. *Carl Lewin* (Berlin).

Stieve, Hermann, Transplantationsversuche mit dem experimentell erzeugten Riesenzellengranulom. (*Krankenh. München r/I.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. 54, S. 415—442. 1912.

Alle kleinen aseptischen, nicht oder schwer resorbierbaren Fremdkörper, wie Wattefäden, Seidennähte, Pflanzenfasern, Schwammstückchen (bei Laparotomien) werden bekanntlich, und zwar ganz unabhängig von dem Gewebe, in welchem sie sich befinden, durch ein riesenzellenhaltiges Granulationsgewebe — sog. Fremdkörpertuberkel — knötchenförmig abgekapselt. Es handelt sich somit bei diesen „Riesenzellengranulomen“ oder „Syncitialgranulomen“, wie sie sich experimentell am leichtesten beim Meerschweinchen in bis zu erbsengroßen Knoten durch intraperitoneale Injektion von Kieselgur erzeugen lassen, um physiologische Abwehrvorgänge von seiten der Körperzellen, die mit der Abkapselung des Fremdkörpers gegen die Umgebung und seiner Unschädlichmachung abgeschlossen sind. Da nun neuerdings behauptet wurde, daß diese durch den Reiz der injizierten Kieselgurbestandteile hervorgerufenen Granulationsgeschwülste biologisch den echten Geschwülsten äußerst ähnlich seien und daß durch diese Versuche auch die sog. „Reiztheorie“ der Geschwülste eine neue experimentelle Grundlage erfahren hätte, hat Stieve zur Prüfung der Frage, ob die jugendlichen Zellen des Riesenzellengranuloms wirklich ein eigenmächtiges und selbständiges, zweck- und zielloses Wachstum zeigen, und zwar auch dann, wenn der Reiz, der sie ursprünglich ins Leben gerufen hat, ausgeschaltet wird, experimentell bei Meerschweinchen durch Kieselgurinjektionen erzeugte Riesenzellengranulome auf gleichartige Individuen, und zwar teils durch Übertragung ganzer Stückchen der primären Knoten, teils durch Injektionen breiartiger Aufschwemmungen derselben transplantiert. Bei diesen Versuchen, bei denen er 9 primäre Tumoren auf 50 Tiere der gleichen Art und vielfach auch desselben Wurfes übertrug, wurden nun in den meisten Fällen die übertragenen Zellen restlos resorbiert; nur in 3 Fällen, wo wesentlich größere Stückchen des Granuloms und mit ihnen entsprechend größere Mengen von Kieselgur zur Transplantation verwendet wurden, entstanden bis dattelkerngroße, dem Darm fest ansitzende und innig mit demselben verwachsene Knoten, die sich auch in ihrem histologischen Bau und biologischen Verhalten so wesentlich von allen übrigen Knoten unterschieden, daß ihrer Entstehung unbedingt ein anderer Prozeß zugrunde gelegen haben muß; diese Knoten standen nämlich ihrem histologischen Bau nach entschieden den echten Geschwülsten weit näher als jugendliches Granulationsgewebe, sie zeigten ausgesprochenes infiltrierendes Wachstum, wobei die jugendlichen Zellen in die Lymphgefäßbahnen der Darmwand drangen, und da in ihnen überdies auffallend viele, öfters

überdies pathologische Mitosen vorhanden waren, wie sie sich nur in bösartigen Blastomen, aber in keinerlei anderen entzündlichen, degenerativen oder hyperplastischen Wucherungen finden, so unterliegt es keinem Zweifel, daß in diesen Fällen die übertragenen Zellen auf dem neuen Boden unter wesentlicher Steigerung ihrer Wachstumsenergie und Anaplastischwerden ihrer Elemente scheinbar bösartig weitergewuchert sind. Wenn nun auch aus diesem einen Befund noch nichts Bestimmtes gefolgert werden kann, zumal es noch weiterer Untersuchungen bedarf, um festzustellen, wie sich nun ein solches Zellmaterial bei fortgesetzter Transplantation verhält, so läßt sich doch auf Grund der bisherigen Erfahrungen sagen, daß die durch Injektion feinster aseptischer Fremdkörper hervorgerufenen Bindegewebswucherungen, die sonst lediglich die Aufgabe haben, den Körper vor Fremdkörperreizen zu schützen, bei Übertragung auf artgleiches Eiweiß eine solche Wachstumssteigerung erfahren können, daß sie durch ihr überstürztes infiltratives Wachstum histologisch und biologisch den Zellen der echten Geschwülste sehr ähnlich werden. Die Zukunft wird zeigen, ob es durch ständige Weiterimpfung der geeigneten Zellen solcher Granulome möglich ist, Gewebsneubildungen zu erzeugen, die sich auch histologisch und biologisch von echten Geschwülsten nicht mehr unterscheiden. *Thorel* (Nürnberg).

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

Schrumpf, P., Die Wichtigkeit der richtigen Beurteilung der sog. Akklimatisierungserscheinungen im Hochgebirge für den Erfolg einer Hochgebirgskur. Zeitschr. f. Balneol. **5**, S. 225—231. 1912.

In dieser auch sonst (besonders in bezug auf Herzstörungen) beachtenswerten Arbeit ist für den Neurologen vor allem die Angabe des Verf. von Bedeutung, daß die Akklimatisierungserscheinungen besonders stark bei Psychoneurotikern auftreten und dann leicht durch Psychotherapie einzuschränken sind, und daß sie überhaupt viel seltener, als allgemein angenommen wird, organisch bedingt, sondern sehr oft Produkt einer Auto- oder Heterosuggestion sind. *K. Löwenstein* (Berlin).*

Dornblüth, Otto, Über Schädigungen durch gewaltsame Kuren. Zeitschr. f. Balneol. **4**, S. 564—566. 1912.

Verf. schildert verschiedene Arten falsch vorgenommener Bade-, Luft-, Diätkuren usw., die oft heftige nervöse Erscheinungen und Verschlimmerung von funktionellen und organischen Nervenleiden hervorrufen. *K. Löwenstein* (Berlin).*

Pártos, Alexander, Einiges über Schädigungen durch forcierte Schwefelthermalkuren. Zeitschr. f. Balneol. **5**, S. 171—175. 1912.

Verf. berichtet u. a. über teils schwere Schädigungen bei Ischias, einem als Ischias behandelten Fall von Caries der Wirbelsäule, funktionellen Neurosen, Tabes, Gehirnerkrankungen (erneute Gehirnblutungen!) durch forcierte, resp. falsch angewandte Schwefelthermalkuren. *K. Löwenstein* (Berlin).*

Raabe, W., Über die Durchführung einer milchlosen Kost bei Spasmophilie (Krampfbereitschaft). Therapeut. Monatsh. **26**, S. 338—350. 1912.

Acht spasmophile Kinder im Alter von 11 Monaten bis zu 2 Jahren bekamen mit gutem Erfolg eine milchlose Kost, die folgendermaßen durchgeführt wurde: Von den 5 in vierstündigen Pausen verabreichten Mahlzeiten bestanden 2 aus 150—200 g Mehlsuppe mit einem Zusatz von etwa 8 g Malzextrakt oder $1^1/_3$ Stück Zucker, eine aus 25 g Semmel mit 20 g Mettwurst (ohne Butter), zwei aus Brühsuppe mit ca. 20—30 g Grieß, einer größeren Menge Gemüse und ein bis zweimal Fleischzugabe von 20—30 g. Eine der letzteren Mahlzeiten wurde eventuell auch durch Mettwurstschnitte, Kartoffelbrei oder Apfel ersetzt, gelegentlich auch Gelbei zugesetzt. Kurze Krankengeschichten und Kurven sowie Calorientabellen illustrieren das Gesagte. Zum Schluß hebt aber Raabe ausdrücklich hervor, daß diese Diät nur für die Fälle paßt, in denen sie auch sonst den körperlichen Zustand des Kindes auf die Dauer günstig beeinflußt. *E. Welde.***

Pototzky, Carl, Zur Hydrotherapie der nervösen Schlaflosigkeit. Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie **16**, S. 416—420. 1912.

Verf. hält die Anwendung hydrotherapeutischer Maßnahmen kurz vor dem Schlafen bei nervöser Schlaflosigkeit für kontraindiziert, da sie teils direkt erregend wirken, teils Unlustgefühle hervorrufen, die ihrerseits wieder den Schlafeintritt verzögern. Höchstens von Packungen der Beine will er manchmal Gutes gesehen haben. Dagegen empfiehlt er hydrotherapeutische Maßnahmen während des Tages. *P. v. Monakow.**

Herschel, Die Elektro-Vibrationsmassage. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1501—1503. 1912.

Herschel beschreibt zwei von ihm angegebene Apparate, die eine Kombination der Vibrationsmassage mit Elektrisieren ermöglichen. Den einen nennt er Universal-Elektrode für Elektro-Vibrationsmassage, den anderen Elektro-Vibrations-Fußbank. Das Prinzip beruht auf der Zuleitung von elektrischem Strom (faradisch oder galvanisch) zu den Ansatzstücken des Massageapparates. (Zu beziehen von Reiniger, Gebbert & Schall.) *Stulz* (Berlin).*

Schmidt, H. E., Die Anwendung filtrierter Strahlen in der Röntgentherapie. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. **19**, S. 209—214. 1912.

In der Hauptsache theoretische Betrachtungen über die Wirkung filtrierter Röntgenstrahlen und besonders über das Härterwerden der Strahlen unterhalb des Filters, aus denen sich ergibt, daß für die Tiefenbestrahlung von vornherein möglichst harte Röhren benutzt werden sollten, und daß es überflüssig ist, das Aluminiumfilter dicker als 1—2 mm zu wählen, da durch weitere Filterstärkung die Intensität der Strahlung verringert wird, ohne daß die „Halbwertschicht" sich erheblich vergrößert. *F. M. Groedel.*

Steensma, J. A., Eenige therapeutische toepassingen van calciumchloride. (Einige therapeutische Anwendungen von Calciumchlorid.) Nederl. Tydschr. v. Geneesk. **2**, S. 1623—1626. 1912.

Der Verf. teilt 4 Fälle mit, wo mit der internen Darreichung von Calciumchlorid therapeutische Erfolge erzielt wurden. Es handelte sich um einen Fall von geringen, täglich sich wiederholenden Blutungen im Munde ohne nachweisbare Ursache, 1 Fall von Lupus erythematosus, 1 Fall von Urticaria und 1 Fall von urticariaähnlichen, mit Geschwüren an den Fingern kombinierten Hautkrankheit. Vielleicht sind diese Krankheiten durch eine Kalkarmut der Gewebe verursacht oder wenigstens gefördert. Ob diese Erklärung in den mitgeteilten Fällen zutrifft, wurde nicht untersucht. *L. de Jager.*

Czaplicki, Bruno, Die therapeutischen Eigenschaften des Sublimates. (*Anna-Maria-Kinderspit., Lodz.*) Przegląd pedyatryczny **4**, S. 1—11. 1912.

Verf. bespricht die Ansichten von Kiralyfi, Brauer, Bruck und Stern über die Art der Wirkung des Sublimates bei Lues und die Ansichten Barsonys, Kemerys und Marianis über die Wirkung des Sublimates bei anderen Krankheiten. Verf. hat in einem Falle von Erysipel und bei einigen septischen Scharlachfällen einige intravenöse Injektionen von Sublimat (1 mg in 1: 1000 0,8 proz. physiol. Kochsalzlösung) vorgenommen, er konnte sich jedoch von keiner therapeutischen Wirkung derselben überzeugen. Beim Erysipel trat zwar nach der 2. Injektion Fieberabfall und eine Wendung zur Heilung ein, der Verlauf der Scharlachfälle wurde durch die Sublimatinjektionen nicht beeinflußt. Auch die Tierversuche fielen negativ aus. Zwei Kaninchen wurden je 0,2 einer Staphylokokkenbouillonkultur intravenös injiziert; das eine wurde durch Injektionen von 0,5 mg Sublimat behandelt, das andere diente zur Kontrolle. Beide gingen am 3. Krankheitstage ein. Auch die Tiere, welche durch 10—12 Tage vor der Infektion mit Sublimatinjektionen nach Mariani vorbehandelt wurden, erlagen zu gleicher Zeit wie die Kontrolltiere der Infektion mit $^{1}/_{10}$ Normalöse von Milzbrandbac. und 0,2 Staphylokokkenbouillonkultur. Auch in vitro zeigte das Serum der mit Sublimat vorbehandelten Tiere keine besondere Wirkung auf Staphylokokkenkulturen. *Quest* (Lemberg).**

Bürgi, Emil, Anschauungen über die Wirkung der Arzneigemische. Zeitschr. f. allg. Physiol. **14**, S. 39—54. 1912.

Zusammenfassung der Ergebnisse früherer Arbeiten des Verfassers und nochmalige Präzisierung seiner Gesetze über die Wirkung von Arzneikombinationen, die als bekannt vorausgesetzt werden können. Nach Angabe Bürgis sind Abweichungen von diesen Gesetzen bisher noch nicht beobachtet worden. Außerdem werden einige irrtümliche Auffassungen dieser Gesetze z. B. seitens eines Schülers Krawkows berichtigt. *Kochmann* (Greifswald).

Bürgi, Emil, Über Narkoticakombinationen. Erwiderung an Frl. A. Breslauer und G. Woker. Zeitschr. f. allg. Physiol. **14**, S. 65—78. 1912.

Polemik gegen Breslauer und Wolker, die an Einzelligen, Colpidium colpoda, gefunden zu haben glaubten, daß die Anschauungen Bürgis über den Synergismus von Arzneimitteln nicht zu Recht beständen (vgl. dies Zentralbl. III, S. 437). Nachprüfungen der Angaben von Breslauer und Woker, allerdings am Kaninchen, (mit verschiedenen Urethanen beispielsweise) ergaben auch, daß hier nur eine glatte Addition und keine Wirkungspotenzierung eingetreten ist. B. formuliert sein Gesetz gegenwärtig wie folgt: Zwei gleichzeitig in den Organismus eingeführte Arzneien derselben Hauptgruppe führen immer dann zu einer Wirkung, die über dem Additionsergebnis der zwei Einzelwirkungen steht, wenn ihre zwei Komponenten zu zwei verschiedenen Untergruppen gehören. *Kochmann* (Greifswald).

Nothmann - Zuckerkandl, Helene, Die Wirkung der Narkotica auf die Plasmaströmung. (*Pflanzenphysiol. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Biochem. Zeitschr. **45**, S. 412—451. 1912.

In Anlehnung an Czarpeks Befund, daß die Alkohole, Ester und Ketone unabhängig von ihrer chemischen Konstitution in isocapillaren Lösungen die Exosmose der Zellbestandteile hervorzurufen beginnen, wurde der Einfluß dieser narkotischen Stoffe auf die sichtbare Plasmaströmung in pflanzlichen Zellen untersucht. In umfangreichen Versuchsreihen, bei denen eine große Zahl von Alkoholen, ferner einige Ester, sowie Äthylalkohol, einige Ketone, Chloroform, Chloralhydrat und schließlich noch Aldehyde und Säuren benutzt wurden, ergab sich aber, daß im allgemeinen die Oberflächenspannung dieser Stoffe nicht maßgebend für die hemmende Wirkung auf die Plasmaströmung ist. Nur für die Reihe der einwertigen Alkohole konnte eine Zunahme der Giftigkeit annähernd dem Traubeschen Gesetz der Oberflächenaktivität entsprechend gefunden werden. Die Versuche wurden so angelegt, daß besonders die Abhängigkeit der Wirkung von der Konzentration und von der Zeit ermittelt wurde. Der Temperatureinfluß ließ sich dahin formulieren, daß alle untersuchten Substanzen mit steigender Temperatur (untersucht wurde bis zur Höhe von 38°) eine Zunahme der Wirkung aufwiesen. Bei dem Alkohol speziell wurde auch die Frage geprüft, ob die Hemmungswirkung auf die Plasmaströmung eine Beteiligung oxydativer Vorgänge erkennen ließ. Das Ergebnis der diesbezüglichen Versuche, in denen unter anderen auch Kombinierungen mit eventuellen Katalysatoren $MnSO_4$,$ZnSO_4$ und anderen Stoffen wie Cyankali benutzt wurden, ergab wiederum kein eindeutiges Resultat im Sinne einer allgemeinen durchgreifenden Gesetzmäßigkeit. Sauerstoffentzug rief bei Zimmertemperatur keine Verstärkung der Alkoholwirkung hervor. Bei Temperaturen oberhalb 30° trat aber bei Sauerstoffmangel eine Erhöhung der Empfindlichkeit der Zellen gegenüber den Alkoholen, ebenso indes gegenüber allen andern untersuchten Substanzen hervor. *H. Schade* (Kiel).

Manoiloff, E., Experimentelle Beiträge zur Frage der Idiosynkrasie gegen Brom- und Chininsalze als Überempfindlichkeitserscheinungen. (*Kaiserl. klin. Inst. d. Großfürst. Helene Pawlowna, St. Petersburg.*) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1701—1702. 1912.

Der Nachweis, daß mit dem Serum der Idiosynkrasiker gegen Brom- und Chininsalze passive anaphylaktische Erscheinungen auf Tiere übertragbar sind, und die Mög-

lichkeit, Kaninchen durch protrahierte Brom- und Chininverabreichung gegen diese Substanzen zu immunisieren (Zeitschr. f. Immunitätsf. 2, H. 3 u. 4, 1911; Centralbl. f. Bakt. 1912, vgl. dies Zentralbl. 2, 508) brachten Manoiloff auf den Gedanken, daß Brom, namentlich aber Chinin, mit dem Serum giftige Brom- bzw. Chininalbuminate bilden könne.

Chininversuche. Pferdeserum bzw. Kaninchenserum mit Chininlösung (5%) digeriert, 1 Stunde im Thermostaten bei 37° C. gehalten, am nächsten Tage zentrifugiert, liefert einen Bodensatz, der mit bestimmter Menge frischen Meerschweinchenserums (Komplement) gemengt zur Bildung eines Giftes führt, das bei Meerschweinchen bzw. Kaninchen schon bei der ersten Injektion solche Symptome hervorruft, die man bei der echten Eiweißanaphylaxie zu sehen gewohnt ist. Bromversuche der gleichen Anordnung führten zu keinen eindeutigen Erscheinungen.

Aus den Chininexperimenten folgert M., daß Chininotoxin (Anaphylatoxin) mit dem Friedbergerschen Bakterienanaphylatoxin identisch ist, und daß Idiosynkrasie gegen Chinin höchstwahrscheinlich auf diesem Vorgang beruht. *Nobl* (Wien).

Piccinini, Guido M., I gas del sangue durante l'uso di antipirina fenacetina e antifebbrina. (Die Blutgase bei dem Gebrauche von Antipyrin, Phenacetin und Antifebrin.) (*Istit. di farmacol. e terap., univ. Bologna.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. 22, S. 27—47. 1912.

Da eine eventuelle Verminderung des Sauerstoffgehaltes des Blutes eine antithermische Wirkung haben kann, ist es von Interesse, das Verhalten dieses Gases im Blute bei Darreichung von fieberwidrigen Mitteln zu untersuchen. Es wurden Hunden kleine (0,08—0,15), mittlere (0,15—0,25) und große (0,25—0,45 per Kilogramm Körpergewicht) Dosen von Antipyrin, Phenacetin und Antifebrin gegeben und dann der Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt des Blutes untersucht. Bei großen und mittleren Dosen bewirkte eine einmalige Dosis von Antipyrin zunächst eine Steigerung, später eine Verminderung sowohl des Sauerstoff- wie Kohlensäuregehaltes des Blutes. Kleine Dosen zeigen bei einmaliger Gabe keine Einwirkung, bei wiederholten Darreichungen eine ständige Verminderung des Sauerstoff- und Kohlensäuregehaltes. Da die Untersuchungen an arteriellem Blute vorgenommen wurden, muß man annehmen, daß die hervorstechende Verminderung des Sauerstoffgehaltes darauf beruht, daß durch eine Protoplasmawirkung des die Blutkörperchenwand diffundierenden Antipyrins, das Blutkörperchen in seiner Fähigkeit Sauerstoff zu fixieren geschädigt ist. Die anfängliche Sauerstoffvermehrung (bei großen Dosen) kann nicht auf verminderter Gewebsatmung beruhen wie bei Darreichung von Narcoticis, da abgesehen von dem arteriellen Charakter des Blutes auch die Kohlensäure vermehrt ist. Bei längerer Darreichung von Antipyrin wird dann allerdings auch infolge von Verminderung des Sauerstoffgehaltes des Blutes die Gewebsatmung herabgesetzt und das Verhältnis $CO_2 : O_2$ sinkt von 2,46 auf 2,25. Phenacetin und Antifebrin vermindern auch in kleinen Dosen von vornherein den Sauerstoffgehalt des Blutes: In äquimolekularen Mengen angewandt, zeigen Antifebrin und Phenacetin eine stärkere und länger nachhaltende Wirkung in bezug auf die Herabsetzung des Sauerstoffgehaltes als Antipyrin, Antifebrin hinwiederum eine stärkere Wirkung als Phenacetin. Ebenso machen Antifebrin und Phenacetin das Blut stärker und länger lackfarben als Antipyrin. Diese Verschiedenheit der Wirkung erklärt Verf. einmal aus der näheren Verwandtschaft von Antifebrin und Phenacetin zu dem als Hämoglobingift wirkenden Anilin und dann auch aus der Art, wie die drei Substanzen vom Körper angegriffen und ausgeschieden werden. Antipyrin wird unverändert ausgeschieden, Phenacetin und Antifebrin werden verändert und mit Schwefel- bzw. Glykuronsäure gepaart ausgeschieden. *Baldes.*

Sticker, Anton, und S. Rubaschow, Ein Beitrag zur Carbenzymbehandlung. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. 49, S. 2075—2077. 1912.

Das Carbenzym, an Kohle gebundenes Pankreasferment, besitzt zur Behandlung von tuberkulösen Fisteln, Drüsenabscessen und Gelenkerkrankungen große Vorzüge vor den gewöhnlichen Trypsinpräparaten. Es ist sicher steril, viel resistenter gegen chemische Agenzien — Chloroform, Alkohol und Kal. permanganic. — als Trypsin und greift normales Gewebe nicht an. Nur im Fettgewebe entstehen durch Fettabbau

sterile Abscesse. Es verflüssigt dagegen zerfallendes tuberkulöses Gewebe, tuberkulösen Eiter und Cysteninhalt (Ganglien). Nach Durchbruch des Eiters erfolgt schnelle Heilung. Der Cysteninhalt wird resorbiert. Lokale Reaktion nach Injektion tritt nur bei akuten Entzündungen und Herden mit großer Spannung auf. *Kirchheim.*

Bornstein, A., Über Sauerstoffvergiftung. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2035. 1912.

Bornstein richtet sich gegen die Ausführungen Brünings (vgl. dies Zentralbl. III, S. 604), daß zu große Trockenheit der Atemluft und nicht die Giftigkeit des Sauerstoffs für die beschriebenen Lungenveränderungen als Ursache anzuschuldigen sei; vor allem sprechen gegen diese Auffassung Brünings die Kontrollversuche Bornsteins, in denen Luft unter gleichem Druck und bei identischen Versuchsbedingungen keine Lungenveränderungen verursachten. Durch Vermehrung der Luftfeuchtigkeit in den Taucherapparaten ist also die Sauerstoffvergiftung nicht zu bekämpfen. *A. Lindemann.*

Jackson, D. E., The pulmonary action of vanadium together with a study of the peripheral reactions to the metal. (Die Wirkung von Vanadium auf die Lunge nebst einer Studie über die peripheren Wirkungen dieses Metalls.) (*Dep. of pharmacol., Washington univ. med. school, St. Louis, Missouri.*) Journ. of pharmacol. a. exp. therapeut. **4,** S. 1—20. 1912.

1—2 cg Natriumorthovanadat machen einen langsamen, aber langandauernden Anstieg des Blutdruckes in den Lungen. Die digitalisähnliche Wirkung, welche von mehreren Forschern beobachtet wurde, konnte Jackson nie sehen. Die außerordentliche Zusammenziehung der Gefäße im Abdomen scheint mit der Erhöhung des Lungenblutdruckes zusammenzuhängen, ferner wirkt das Metall konstringierend auf die Lungencapillaren. Die intravenöse Injektion von Vanadiumsalzen verursacht einen Abfall der Größe der Respirationsbewegungen. Vanadium wirkt fast gänzlich peripher und reizt sowohl Muskeln als auch Nervenendigungen. Das Natriummetavanadat, welches giftiger ist als das Orthovanadat wirkt nicht so antiseptisch wie Sublimat in gleicher Verdünnung. Die untersuchten Bakterien wurden in ihrem Wachstum durch Lösungen von 1 : 1000 nicht gehemmt. Die Menge Vanadium, welche notwendig ist, um eine Verengung der Bronchialgefäße oder einen Anstieg des Lungenblutdruckes herbeizuführen, ist größer als die Dosis, die man überhaupt einem Patienten geben kann; daher werden Vanadiumsalze nie einen therapeutischen Wert besitzen. *Sigmund Fränkel* (Wien).

Skudro, S., Wpływ przetworów rtęciowych na rozwój nowotworów mysich. (Über den Einfluß von Quecksilberpräparaten auf die Entwicklung der Mäusetumoren.) Przegląd lekarski **51,** 1912. S. 587—591.

Um die therapeutische Wirkung von Hg-Präparaten auf die Entwicklung der Tumoren zu studieren, hat der Verf. Untersuchungen an weißen Mäusen, welchen er einen Adenocarcinoma (am Schwanz oder in die Inguinaldrüsen) eingeimpft hat, angestellt. In einer Reihe von Versuchen wurde Sublimat entweder per os (1 ccm einer 0,5 proz. Lösung täglich mit Milch, oder in steigenden Dosen bis 3 ccm einer 0,5 proz. Lösung), oder aber subcutan (0,01 proz. Lösung 0,5 ccm täglich) in die Umgebung der Geschwulst eingeführt; andere Tiere wurden mit Quecksilbereinreibungen (Ungn. hydr. ciner.) in die den Tumor bedeckende Haut behandelt. Die Versuche ergaben, daß das Hg auf die Rückbildung der Tumoren keinen Einfluß ausübte. Die mit Sublimat gefütterten Tiere lebten durchschnittlich einige Tage länger, die mit Salbe behandelten einige Tage kürzer, als die Kontrolltiere. *Tomaszewski* (Lemberg).

Raecke, Über Luminal, ein neues Schlafmittel. (*Städt. Irrenanstalt, Frankfurt a. M.*) Med. Klin. **8,** S. 865—867. 1912.

Raecke empfiehlt Luminal in niedrigen Dosen von 0,2 bis 0,4 g als ein den Patienten angenehmes, völlig harmloses und dabei recht wirksames Mittel gegen Zustände einfacher Schlaflosigkeit. In höheren Dosen von 0,6 bis 0,8 g ist es ein sehr wertvolles Mittel, um selbst höchstgradig erregte Geisteskranke mit ziemlicher Sicherheit auf viele Stunden hinaus ruhig zustellen. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Czubalski, F., O fizyologicznem działaniu salwarsanu. (Über die physiologische Wirkung des Salvarsan.) (*Pharmakol. Inst. Univers., Lemberg.*) Lwowski Tygodnik lek. 7, S. 549—550, 561—564, 573—575, 585—587, 600—603. 1912.

In einer Reihe von Tierversuchen (an Hunden) studiert Verf. die Wirkung des Salvarsans auf das Herz und Gefäßsystem, auf das Blut, die Drüsen und das Nervensystem. Kleine (0,005—0,007 auf 1 kg) intravenös injizierte Dosen erniedrigen den Blutdruck nur unbedeutend und vorübergehend. Nach Einführung einer mittelgroßen Dosis (0,01—0,027 auf 1 kg) sinkt der Blutdruck anfangs unbedeutend, steigt innerhalb 2 Minuten wiederum zur Norm, um nachher innerhalb 2—6 Minuten wiederum langsam zu sinken; die Tiere sterben nach einigen Stunden. Große Dosen (0,05—0,077 auf 1 kg) erniedrigen den Blutdruck bedeutend schon innerhalb der ersten Sekunden nach der Injektion. Bei diesen, sowie auch bei mittelgroßen Dosen beobachtete der Verf. einen der Narkose ähnlichen Zustand der Versuchstiere. Die Blutdruckerniedrigung nach Salvarsan erfolgt durch Lähmung des Vasomotorenzentrums (nach Durchtrennung des Rückenmarkes unterhalb der M. oblongata erniedrigen auch große Dosen den Blutdruck nicht.) Es folgen einige Versuche am isolierten Herzen einer Katze (Methode von Langendorf); Verf. hat festgestellt, daß die Giftwirkung des Salvarsans auf das Herz (Verengerung der Coronargefäße, Verlangsamung der Herztätigkeit) nur von der größeren zur Lösung des Salvarsans gebrauchten Menge des NaOH abhängig ist. Die Blutgerinnbarkeit (Versuche in vitro und in vivo) unterliegt nach kleinen und mittelgroßen Dosen des Salvarsans nur unbedeutenden Schwankungen; große Dosen verzögern die Gerinnbarkeit oder heben sie gänzlich auf. Die Sekretion der Submaxillardrüsen vergrößert sich, nach Durchschneidung der Chorda tympani hört die Sekretion auf (also zentrale Wirkung). Der Einfluß auf andere Drüsen ist nicht so ausgesprochen. Salvarsan wirkt auf das Zentralnervensystem lähmend, und nach großen Dosen erfolgt der Tod infolge Lähmung des Atmungszentrums. *Tomaszewski* (Lemberg).

Mondschein, M., Nowy przyrząd do śródżylnych wstrzykiwań salwarsanu. (Ein neuer Apparat für intravenöse Salvarsaninjektionen.) Przegląd lekarski 51, S. 490—491. 1912.

Beschreibung eines vom Verf. konstruierten, sehr praktischen Apparates (Fabr. Lautenschläger, Berlin). *Tomaszewski* (Lemberg).

Busse, Otto, und Louis Merian, Ein Todesfall nach Neosalvarsaninfusion. (*Med. Univ.-Klinik, Zürich u. pathol.-anat. Inst., Univ. Zürich.*) Münch. med. Wochenschr. 59, S. 2330—2333. 1912.

Ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Neosalvarsantod. Am 10. Tage nach der reaktionslos vertragenen 1. Injektion von 0,6 Neosalvarsan intravenös Auftreten von Tremor, Bewußtlosigkeit, tonisch-klonischen Zuckungen am ganzen Körper. Dabei hochgradige Cyanose, starre Pupillen, gesteigerte Reflexe, keine Augenhintergrundsveränderungen. Trotz stärkster Reizmittel nach 2 Tagen Exitus. Im Urin sehr große Mengen Albumen. Aus dem ebenfalls ausführlich mitgeteilten autoptischen Befunde sei hervorgehoben: zahlreiche kleinste Blutungen im Großhirn und im Balken, vereinzelte auch im Kleinhirn. Pons und Medulla frei. In der rechten Pleurahöhle 100 ccm blutiger Flüssigkeit. Im Perikard vereinzelte Blutungen. Ebensolche im Endokard und den Pleuren. Blutungen und pralle Gefäßfüllung in verschiedenen Teilen des Rückenmarks und zwar sowohl in der grauen, wie in der weißen Substanz, beginnende Quellung der Markscheiden. Am Herzen eine ausgedehnte Degeneration der Herzmuskulatur, besonders unter dem Endokard. Hier finden sich umfangreiche Blutungen und reichlicher Kernzerfall, sowie beginnende interstitielle Myokarditis. In den Nieren ist eine weitgehende Degeneration des Parenchyms mit Wucherung und Desquamation des Epithels der Glomeruli zu beobachten. In der Milz finden sich Wucherungen der Pulpa, Blutungen und beginnende Nekrosen. Hieraus geht hervor, daß die ungewollten schweren, manchmal zum Tode führenden Nebenerscheinungen

nach Verabreichung von Neosalvarsan als toxische Wirkungen des eingebrachten Mittels und zwar, wie es scheint, des Arsenbestandteils aufzufassen sind. *Stühmer.*

Rosenstein, Paul, Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse. (*Chirurg. Priv.-Klinik Dr. Rosenstein u. Krankenh. Hasenheide, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1924—1927. 1912.

Anwendung des von Blumenthal in die Therapie eingeführten Argatoxyls (Monosilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure) bei 20 Fällen, in denen es sich um schwere septische Prozesse (Karbunkel, Extremitätenphlegmone, Puerperalfieber, Peritonitis, Scarlatina, Gelenkrheumatismus usw., 3 unbekannte Ursachen) handelte. Es wurden 0,3—0,5 g des Salzes (in einer 10proz. Olivenölaufschwemmung) intramuskulär injiziert und in 17 von 20 Fällen Heilung erzielt. Autor führt die Wirkung des Mittels auf seine bactericiden Eigenschaften, vor allem aber auf seine Fähigkeit, die Leukocytose stark anzuregen, zurück, welch letzteres Vermögen er auch in 2 von den 3 letal verlaufenen Fällen durch Zählung nachweisen konnte. Eine schädliche Wirkung des Mittels wurde selbst bei schwerster Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens nicht konstatiert. 3 mal wurde eine sofortige Coupierung des Krankheitsprozesses unter plötzlichem Fieberanfall erzielt. 5 mal trat eine allmähliche Wiederherstellung mit Nachlaß des Fiebers vom Tage der Argatoxyltherapie an, ein. 4 mal ging der septische Prozeß unter starker lokaler Reizung, resp. unter Bildung eines aseptischen Abcesses an der Injektionsstelle in Heilung über. 3 mal heilte der septische Prozeß aus, während sich an 3. Stelle der Infektionsherd lokalisierte. *Bernhardt* (Berlin).

Schwalb, Hermann, Vergleichende Untersuchungen zur Pharmakologie der Terpenreihe. (*Pharmakol. Inst., Göttingen.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70,** S. 71—108. 1912.

Die vorliegenden Versuche haben die Absicht, einen Beitrag zu der Abhängigkeit von Wirkung und Konstitution zu liefern. Die verwandten chemischen Agentien entstammen der Terpenreihe, die in größeren Versuchsreihen am isolierten Froschherzen und an Paramäcien auf ihre Wirkung vergleichend geprüft werden. Versuchsreihe mit p-Cymol und seine hydrierten Derivate, α Terpinen, Δ 3-Menthen und Menthan. Froschherz nach der Methode Straubs. Zuführung des Cymol usw. in Form von Dämpfen, die mit Luft gemischt wird. (Über die Methodik siehe Original.) Die genannten Substanzen bedingen nach einem mehr oder minder deutlichen Stadium der Erregung eine Lähmung des Froschherzens, das in einer Luft schlägt, die 0,004—0,013 g pro Liter enthält. Die Lähmung, die nicht bis zum vollkommenen Stillstand führte, zeigte sich durch Verlangsamung des Herzschlages und Verminderung der Systole. Sauerstoffhaltige Körper der Terpenreihe, wie das Menthenon, haben die gleiche Wirkung wie die Kohlenwasserstoffe. Die Lähmung führt bis zum Stillstand, der reversibel ist. Kampfer ist toxischer als die bisher verwandten Substanzen, doch scheint die Wirkung qualitativ gleich zu sein; 0,0005 g auf 1 l Luft vermindert die Herztätigkeit allerdings ohne vorherige Erregung. Weiter vermag das Camphon die Herztätigkeit zu erhöhen (bei kurzer Einwirkung), während Borneol sie gleichmäßig vermindert. Die sauerstoffhaltigen Verbindungen scheinen demnach stärker wirksam zu sein, als die Kohlenwasserstoffe. Schließlich werden eine Reihe von Substanzen Carvon und einige Derivate, Menthol und Thymol geprüft, mit denen das Herz in passenden Konzentrationen durchspült wurde. Alle diese Substanzen setzen die Funktion des Herzens herab, nach Fortlassen der wirksamen Agentien kommt es zu einer kurzen Funktionssteigerung. Menthol ist stärker toxisch als die übrigen, Menthon dagegen bedingt eine starke Funktionssteigerung als Nachwirkung. Menthon, Menthenon, Carvone bewirken an Paramäcien zunächst eine Erregung, der eine Lähmung folgt. Der Wirkungsgrad, der bei den einzelnen Substanzen verschieden ist, geht mit einer Verminderung der Oberflächenspannung parallel. *Kochmann.*

Gottlieb, R., und S. Ogawa, Über die Resorption von Digitoxin aus Digitalispräparaten und über ihre Beziehung zu Wirkung und Nebenwirkungen derselben.

(*Pharmakol. Inst., Univ. Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2265—2268 u. 2339—2342. 1912.

Ergebnisse von Tierexperimenten über die Resorption und die Nebenwirkungen von Pulvis foliorum digitalis titr. (Cäsar und Loretz), Digipuratum (Knoll), dem gereinigten Extrakt und der Infuse beider Präparate. Katzen; Medikament mit Schlundsonde, nach $^1/_2$, 1, 2—3 Stunden Verblutung, getrennt gesammelter Inhalt von Magen, Dünndarm, Dickdarm und Feststellung des noch unresorbierten Digitoxins durch Isolierung des „Rohdigitoxin" und dessen colorimetrische Bestimmung nach Keller. Digitoxin = dem chloroformlöslichen Anteil der Digitalisglykoside, dem Rohdigitoxin, als therapeutisch wirksamster und gegen die Verdauungssäfte resistentester Digitalissubstanz. Nur sehr langsame Aufnahme ausschließlich aus dem Dünndarm, im günstigsten Fall 10 mg in 5—6 Stunden, der Magen resorbiert nicht. Also ist die Resorptionszeit = Verweildauer im Magen + eigentlicher Resorptionszeit. Der langsame Eintritt der Digitaliswirkung bei Zufuhr per os ist somit verständlich. Bei Stauungszuständen in den Därmen, im Versuch durch unvollkommene Einschnürung der Pfortader, kommt es zu fast völliger Aufhebung der Resorption des Digitoxins (experimentelle Bestätigung der klinischen Erfahrungen Fraenkels). — Da die Konzentrationshöhe der Digitalis im Blut für die Herzwirkung wesentlich, also eine Einwirkung von kurzer Dauer (und dadurch höhere Blutkonzentration) wünschenswert ist, so wird bei gleichem Gehalt an Digitoxin dasjenige Präparat das wirksamste sein, bei dem das Digitoxin am schnellsten resorbiert wird. — Beide Präparate wurden als Pulver in feiner Suspension in Wasser so gegeben, daß gleicher Digitoxingehalt bestand; zweitens als Infus: die Resorption von Digipuratumpulver geschieht infolge kürzerer Verweildauer im Magen und rascherer Darmresorption um mehr als 50% rascher als die des Blätterpulvers. Die eine Digitoxindosis von 1,6 mg enthaltende Digipuratmenge macht kein, die entsprechende Blättermenge starkes Erbrechen innerhalb der ersten 3 Stunden, bei Steigerung dieser Dosis macht auch Digipuratum Erbrechen, aber meist erst nach 5 Stunden. Erbrechen in der ersten Stunde muß die Folge einer Magenreizung sein, da fast noch die ganze Digitoxinmenge sich im Magen befindet, erfolgt das Erbrechen erst spät, wenn der Magen leer ist, so handelt es sich um resorptive Vergiftungserscheinungen. Dabei kommt das Erbrechen erst nach längerer Salivation und anderen Krankheitszeichen der Tiere, das Erbrechen als Folge von Magenschleimhautreizung bei scheinbarem Wohlbefinden, nach kurzer Dauer der Salivation. Die stärkere lokale Reizwirkung des Blätterpulvers beruht auf der längeren Verweildauer im Magen und auf der Beimengung anderer resorptiv gar nicht wirksamer Stoffe, wahrscheinlich von Saponinen, die im gereinigten Präparat fehlen. So steht also bei Blätterpulver die Magenreizung, bei Digipuratum die resorptive Wirkung einer etwas zu hohen Gabe für die Nebenwirkungen im Vordergrund. — Der Vergleich zweier Blätterernten (1909 und 1911) zeigt zwischen Blättern und Digipuratum das gleiche Ergebnis, untereinander verglichen ist die magenreizende Wirkung beim digitoxinärmeren Präparat stärker, weil hier, da man bei geringerem Digitoxingehalt mehr Pulver zu einer bestimmten Digitoxinmenge braucht, relativ mehr schädigende Nebenbestandteile vorhanden sind. — Blätterinfus direkt in den Darm gebracht wird so schnell wie Digipurat resorbiert, aber per os gegeben bleibt es viel länger im Magen, daher ist die Resorptionsdauer im ganzen doch verlängert und die Magenreizung ist, da die Infuse Saponine in größerer Menge enthalten, beim Infus am stärksten von den geprüften Stoffen. Digipuratinfus macht dagegen höchstens resorptives Erbrechen. Bei den beim Menschen üblichen über den Tag verteilten kleineren Infusgaben kann natürlich die gute Resorbierbarkeit im Darm beim Zurücktreten der Magenreizung gewisse Vorzüge des Infuses vor den Blättern begründen. — Damit sind die experimentellen Grundlagen dafür gegeben, daß das Digipuratum im Verhältnis zu seiner Wirkungsstärke die Verdauungsorgane relativ wenig schädigt im Gegensatz zu dem Pulvis foliorum digitalis. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Travaglino, P. H. M., Over den invloed van tiodine op het organisme. (Über den Einfluß von Tiodin auf den Organismus). Nederl. Tijdschr. v. Geneesk **2**, S. 1665—1678. 1912.

Der Verf. hat den Einfluß von Tirodin auf die Hirnarteriosklerose untersucht. Bei 7 Patienten wurde dreimal wöchentlich je 200 mg subcutan injiziert; im ganzen wurden jedem Patienten 20 Einspritzungen gegeben. Auf die Krankheitserscheinungen war die Behandlung ohne Einfluß. Der Blutdruck wurde in allen Fällen verringert. Nach den ersten Einspritzungen nimmt der Blutdruck stark ab; dann wird derselbe wieder höher, sinkt aber nach jeder Einspritzung und bleibt niedriger als vor der Behandlung die Erniedrigung wechselt von 20—40 mm ab. Nach 3 Monaten ist der Blutdruck noch immer erniedrigt, darauf steigt derselbe wieder zur ursprünglichen Höhe an. Vergleichende Versuche mit Jodalkalien ergaben ein negatives Resultat. Nachteile wurden nicht gesehen, doch ist die Einspritzung schmerzhaft; auch traten bisweilen Infiltrate, welche sich wieder zurückbildeten, auf. Obwohl die Behandlung ohne Erfolg war, kann dieselbe vielleicht in frischen Fällen sich nützlich erweisen. *L. de Jager.*

Herzfeld, E., und K. S. Makler, Versuche mit Jodostarin. (*Med. Univ.-Klinik, Zürich.*) Med. Klinik **8**, S. 1428—1430. 1912.

Die Verf. untersuchten die Frage, ob Jodostarin im Blute wiedergefunden werden kann oder nur abgespaltenes Jod. Das Jodostarin war nach der Einnahme weder im Blute, noch im Harn nachweisbar, ebensowenig organische Jodverbindungen, hingegen aber Jod in anorganischer Form. Es blieb unentschieden, ob die in größeren Mengen eingeführte Jodostarinverbindung (Dijodtaririnsäure) sich als solche in Organen ablagert oder nicht vielmehr das abgespaltene Jodion an andere organische Komplexe sich anlagert. Von dem im Jodostarin enthaltenen Jod wurden nach der Verfütterung 62,64% durch den Harn, 7,52% in den Faeces ausgeschieden. Die zurückgehaltene Menge Jod scheint von der zugeführten Menge abzuhängen. *Sigmund Fränkel* (Wien).

McCardie, W. J., Some cases of chloroform poisoning. (Post-operative acetonaemia.) (Einige Fälle von Chloroformvergiftung.) Birmingham med. review **72**, S. 157—172. 1912.

Verf. bespricht die Spätwirkungen des Chloroforms. Er unterscheidet 1. eine „verschleppte Chloroformvergiftung", besonders bei Kindern und bei Kreißenden; 2. Fälle mit den Erscheinungen der gelben Leberatrophie; 3. eine hämorrhagische Form (Lebernekrose mit Blutungen in Darm, Nieren, ev. Nebennieren); 4. eine Form mit Anurie. — Eigene und Fälle der Literatur als Beispiele: 1. ein fettintolerantes Kind bekommt nach $CHCl_3$ Darmblutungen, Diarrhöen, schweren Kollaps; Verf. erklärt sich dies mit einem Freiwerden von Fett im Organismus durch das Chloroform. 2. Bei einer Frau mit Fischvergiftung (!) und einem auf Sepsis suspekten Abort (!) führte $CHCl_3$ (?) zu Ikterus, Hämolyse und Hämorrhagien, Exitus; bei Autopsie Leber vergrößert, fettig degeneriert. 3. Frau nach $CHCl_3$ starker Ikterus mit gastrointestinalen Symptomen; bei einer Schwester der Patientin dasselbe früher beobachtet. 4. 14jähriges Mädchen nach $CHCl_3$-Narkose (Appendicektomie) meningitische Erscheinungen; bei Autopsie Gehirn und Meningen normal; Leber fettig, auffallend gelb. Weiterhin 4 Fälle aus der Literatur; davon nur bemerkenswert die Angabe, daß ein Kind einer in $CHCl_3$-Narkose entbundenen Mutter davon Laryngospasmusanfälle, Erbrechen bekam und trotz Stillens Acetessigsäure ausschied. — In allen Fällen übrigens Acetonurie. — McCardie warnt davor, Chloroform bei Kindern oder Schwangeren zu verwenden, vor der Operation hungern zu lassen (Kohlehydratzufuhr!). Die Erscheinungen der „Chloroformtoxämie" bekämpft er mit Natrium bicarbonicum und Dextrose, was auch schon prophylaktisch gereicht wird. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Oppenheim, M., Ein durch Eukalyptusbonbons hervorgerufenes Exanthem. Dermatol. Wochenschr. **54**, S. 224—226. 1912.

Erytheme, Knötchen, Papeln und an einzelnen Stellen Purpuraflecke über Hände,

Handgelenke und Füße bis zu den Sprunggelenken traten gleichzeitig mit Mattigkeit und Unwohlbefinden 2 Stunden nach einem reichlichen Genuß von Hustenbonbons auf, die unter dem Namen „Huste nicht“ verkauft werden und Eukalyptusöl enthalten. *C. Hoffmann* (Berlin).**

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie, Protozoologie und Parasitologie:

Bierbaum, K., Die Behandlung bakterieller Infektionen mit Salvarsan. (*Inst. f. exp. Therap., Frankfurt a. M.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2012—2014. 1912.

Verf. hat darüber Versuche angestellt, ob es gelingt, künstlich erzeugten Milzbrand mit Salvarsaninjektionen zu heilen. Die dabei erzielten Resultate gaben Veranlassung, ähnliche Versuche bei Tieren, die mit Schweine-Rotlauf-Bacillen infiziert wurden, anzustellen. Die Versuche bezüglich der Milzbrandinfektion wurden bei Meerschweinchen gemacht, da die Beurteilung am Kaninchen wegen der Schwierigkeit, die Virulenz der benutzten Milzbrandstämme gleichmäßig zu erhalten, erschwert wurde. Der Behandlungseffekt war am beträchtlichsten, wenn die Salvarsanbehandlung gleichzeitig mit der Infektion erfolgte; weniger gut waren die Resultate, wenn die Salvarsanbehandlung erst 2—4 Stunden nach der Infektion vorgenommen wurde. Doch konnten bei der letzten Versuchsanordnung die Chancen verbessert werden, wenn die Salvarsanbehandlung mit einer Impfung mit spezifischem Milzbrandserum kombiniert wurde. Beim Rotlauf wurde an Mäusen experimentiert. Bei Infektion und gleichzeitiger Salvarsananwendung gelang es bereits durch eine einmalige Dosis einen Teil der Tiere am Leben zu erhalten. Durch mehrfache intravenöse Behandlung mit Salvarsan war es sogar möglich, noch 24 Stunden nach der Infektion einen Teil der Mäuse zu retten. Die besten Resultate lieferte auch hier die kombinierte Anwendung von Salvarsan und einem spezifischen Rotlaufserum, das die Höchster Farbwerke lieferten. Die mitgeteilten Versuche sind eine Stütze dafür, daß das Salvarsan auch bakterielle Infektionen zu beeinflussen imstande ist. Die Erklärung dieser Wirkung ist in der von Friedberger und Masuda, sowie von Boehnke festgestellten Antikörper erhöhenden Kraft des Salvarsans gegeben. *Géronne.*

Kusunoki, F., Experimentelle und klinische Studien zur Lehre der Dermatomykosen. (Infektion, Prophylaxe, Immunität.) (*Dermatol. Univ.-Klinik, Breslau.*) Arch. f. Dermatol u. Syphilis, Orig. **114**, S. 1—88. 1912.

Zum Haften einer Pilzinfektion auf der Haut ist — außer der geeigneten Temperatur und der Abwesenheit einer spezifischen Immunität — stets eine Epidermisläsion notwendig. Daher besteht die beste individuelle Prophylaxe gegen Pilzinfektionen im Schutz vor solchen Läsionen und in der raschen Heilung von juckenden Hautkrankheiten. Abtötung der bereits in die Epidermis eingedrungenen Pilze gelingt nur sehr schwer; die zur Heilung der Trichophytien verwandten Mittel, wie Chrysarobin und Naphthol, wirken wohl mehr indirekt durch Verschlechterung des Nährbodens infolge der Entzündung, die sie erregen. Überstehen einer Infektion verleiht Immunität gegen weitere Infektionen, und zwar gibt eine stark virulente Pilzart Immunität auch gegen schwachvirulente, letztere aber nicht gegen starkvirulente. Je tiefer die Krankheitsherde sitzen, um so schneller und stärker kommt die Immunität zustande. Sie ist bei kleineren Tieren leichter zu erreichen als bei größeren und vererbt sich auch auf die Nachkommenschaft, wie das schon längst für den menschlichen Favus vermutet wurde. Mit abgeschwächten oder abgetöteten Pilzkulturen ist eine aktive Immunisierung nicht zu erreichen. Bei Vorhandensein einer schwachen Immunität gegen Favus werden keine Scutulla gebildet, es nimmt die Krankheit dann vielmehr eine schuppende, trichophytieartige Form an. Mit Pilzkulturextrakten (Trichophytin, Favin)

können an Infizierten, besonders mittels der Intracutanmethode starke lokale und allgemeine Reaktionen ausgelöst werden. Dabei reagieren Trichophytiefälle meist auch positiv auf Favin, Favuskranke seltener positiv auf Trychophytin. Bei anderen Kranken auch bei Tuberkulösen und bei Gesunden ist die Reaktion dagegen stets negativ. Komplementablenkungs- und Präcipitationsversuche mit den Seren pilzinfizierter Menschen ergaben keine einheitlichen Resultate. *H. Hübner* (Marburg).

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Armand-Delille, P.-F., Les variations de l'alexine après le choc anaphylactique dans la séroanaphylaxie active et passive. (Untersuchungen über den Komplementgehalt des Blutes nach dem anaphylaktischen Shock bei aktiver und passiver Anaphylaxie.) (*Inst. Pasteur.*) Ann. de l'inst. Pasteur **26,** S. 817 bis 824. 1912.

Friedberger ist bekanntlich der Ansicht, in seinem Anaphylatoxin das Anaphylaxiegift entdeckt zu haben. Anschließend an Versuche von Sleeswijk hat auch er einen Komplementschwund nach dem anaphylaktischen Shock nachgewiesen. Verf. hat nun nochmals durch genaue Komplementtitrationen nachgewiesen, daß nur nach dem Shock bei passiver Anaphylaxie, jedoch keineswegs bei aktiver eine Komplementabnahme in Erscheinung tritt. Es ist damit wahrscheinlich, daß die Komplementabnahme nur eine Begleiterscheinung des anaphylaktischen Shocks darstellt und die Annahme, daß die Veränderungen an der Zehe selbst beim Kontakt mit dem Antigen das Wesen der Anaphylaxie bedingen, gewinnt an Wahrscheinlichkeit. *Ströbel* (Erlangen).

Lebailly, A., Action anticomplémentaire des sérums précipitants. (Über antikomplementäre Substanzen in präcipitierenden Seris.) (*Biol.-chem. Laborat. v. Prof. Ide, Löwen.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 48 bis 59. 1912.

Präcipitierende Sera zeigten nach den Untersuchungen des Verf. durchweg antikomplementäre Wirkung. Diese Wirkung wird durch den gleichzeitigen Gehalt an Hämolysinen leicht verdeckt. Schaltet man diese letztere Komponente durch Absättigung mit roten Blutkörperchen aus, so gelingt es ohne weiteres, die antikomplementäre Wirkung nachzuweisen. Viele ältere Untersuchungen nehmen auf dieses Phänomen keine Rücksicht und sind deshalb wertlos. *Ströbel* (Erlangen).

Teissier, P., M. Duvoir et P. Gastinel, Vaccinations expérimentales non tégumentaires chez le lapin. — Voie sous-cutanée. — Voie endoveineuse. Mém. 1. Voie péritonéale. — Voie digestive. Mém. 2. (Über experimentelle Vaccinationen beim Kaninchen. Subcutane, intravenöse Applikation. 1. Mitt.) (Peritoneale Injektion. Applikation durch den Magendarmkanal. 2. Mitt.) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14,** S. 1009—1018, 1027 bis 1042. 1912.

Verf. haben Untersuchungen früherer Autoren über Immunisierung gegen Variola auf nicht cutanem Weg wieder aufgenommen. Die dabei entstehenden Immunkörper wurden im Reagensglas durch Zusammenbringen des Immunserums mit der Vaccine, die dadurch unwirksam wird, nachgewiesen, sowie durch am Immuntier ausgeführte cutane Revaccinationen. Es zeigte sich folgendes: Eine generalisierende Eruption auf der Haut wurde nie beobachtet. Sämtliche Methoden sind geeignet, die Modifikation von Schutzstoffen auszulösen. Bei der Applikation durch den Verdauungstraktus erfolgt dieselbe allerdings sehr langsam und erfordert große Dosen. Für die Praxis resultiert aus den Versuchen, daß keine dieser Methoden geeignet ist, die cutane Impfung zu ersetzen. *Ströbel* (Erlangen).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Fédou, Une épidémie de rougeole en 1905 (Particularités cliniques). (Besonderheiten aus der Masernepidemie des Jahres 1905.) Arch. de méd. des enfants **15**, S. 279—289. 1912.

Besprechung einiger besonders beachtenswerter Fälle aus einer vom Verf. beobachteten Masernepidemie. Als wichtig wird hervorgehoben, daß auch im Säuglingsalter die Morbillen keineswegs so selten vorkommen, ferner die Tatsache, daß Masern und Impfpusteln zu gleicher Zeit nebeneinander sich entwickeln können, ohne sich gegenseitig in ihrer Entwicklung zu stören. Des weitern hat Verf. einige Fälle von Masernrezidiv beobachten können. *Sittler* (Kolmar).**

Williams, Louis L., Salvarsan and measles: a clinical note. (Salvarsan und Masern; eine klinische Notiz.) Boston med. and surg. journ. **166**, S. 738—739. 1912.

Ein Patient erhielt eine Salvarsaninjektion, während er zufälligerweise gerade im Inkubationsstadium der Masern sich befand. Die Masern nahmen einen typischen Verlauf. Verf. teilt den Fall mit, da man vielleicht gewisse Schlüsse auf die Art des Masernerregers aus dieser Nichtbeeinflußbarkeit durch Salvarsan ziehen kann. *Ibrahim.***

Miller, D. J. M., On the diagnosis of atypical scarlet fever. (Über die Diagnose des atypischen Scharlachs.) Arch. of ped. **29**, S. 289—297. 1912.

Es gibt bei atypischem Scharlach kein einziges Symptom, das die sichere Annahme oder Ablehnung der Diagnose gestattet. Am wesentlichsten ist das Vorhandensein einer Angina zur Zeit des Exanthemausbruchs. Auch die Scharlachzunge ist diagnostisch oft gut verwertbar. Sie kann aber fehlen und kommt auch bei anderen Erkrankungen vor. Das gleiche gilt auch für die großlamellöse Schuppung. Die Diagnose Rubella scarlatinosa wird oft bei leichtem Scharlach gestellt; die Infektiosität dieser leichten Fälle ist aber nicht geringer als bei schweren Symptomen. Differentielle Blutkörperchenzählungen haben keinen diagnostischen Fortschritt gebracht. *Ibrahim.***

Banks, George S., Family susceptibility and virulence in scarlet fever. (Familiäre Empfänglichkeit und Empfindlichkeit gegen Scharlach.) Lancet **182**, S. 1194—1195. 1912.

Die Tatsache, daß einzelne Familien gegen das Scharlachvirus besonders empfindlich sind, wird durch die Krankengeschichte einer 6köpfigen Familie illustriert, von der 5 Mitglieder sehr schwer erkrankten und 3 starben, zu einer Zeit, in der der Genius epidemicus der herrschenden Scharlachepidemie keineswegs ungewöhnlich ernst war. Es handelte sich um lauter Erwachsene. Die Fälle waren zum Teil durch ein morbilliformes Exanthem kompliziert, dessen Natur nicht ganz sichersteht. Verf. möchte es als toxisches Exanthem oder septisches Exanthem deuten. *Ibrahim* (München).**

Rouèche, Traitement de la prophylaxie de la scarlatine. (Behandlung und Prophylaxe des Scharlachs.) La méd. infantile **15**, S. 73. 1912.

Eingehende Besprechung der Scharlachbehandlung. Speziell wird die Ernährungsfrage während der 3 ersten Wochen erörtert, die bekanntlich von den verschiedenen Autoren in weit voneinander abweichender Weise beantwortet wird. Auch in Frankreich mehren sich die Stimmen der Autoren, die von einer reinen Milchdiät absehen wollen und statt dessen, sei es einer völlig salzlosen Kost (Brei, Kartoffelpurée, Zucker, Butter, Fleisch ohne Salz), sei es einer normalen, salzhaltigen Kost das Wort reden. Jede dieser 3 Methoden hat ihre Licht- und Schattenseiten, wenn es auch den Anschein hat, als ob nach einer Milchdiät die Albuminurie etwas weniger häufig sei. Von Interesse ist eine Beobachtung Lians, der bei 50% seiner Patienten bei ihrem Austritt aus der Klinik Albuminurie konstatierte, wenn er die Kranken nur bis zum Beginn der Schuppung auf Milchdiät, dann aber auf salzhaltige Kost (8 g Salz) gesetzt hatte; dagegen betrug der Prozentgehalt der eiweißausscheidenden Patienten nur 22, bei denen bis zum 30. Tag die Milchdiät beibehalten worden war. Verf. selbst

empfiehlt daher, bei einem normal verlaufenden Scharlach nach Ablauf des Fiebers die reine Milchdiät durch Zugabe von Breien und Milchsuppen etwas zu variieren und erst vom 15. oder 20. Tag ab durch etwas Fleisch, Kartoffelbrei, Erbsen, Linsen, gekochtes Obst usw. zu erweitern. Bei der geringsten Spur von Albumen empfiehlt er die Rückkehr zur Milchdiät. — Die Bettruhe will er bei unkomplizierten Fällen auf 14 Tage beschränken. — Das Stillen einer scharlachkranken Mutter braucht bei der außerordentlichen Seltenheit des Scharlachs bei Neugeborenen nicht unterbrochen zu werden. Die Besprechung der therapeutischen Einzelmaßnahmen ist ohne spezielleres Interesse, da sie den auch bei uns üblichen völlig entsprechen. Von größerem Interesse dagegen ist die Forderung nach Einzelisolierung jedes Scharlachkranken auf den Krankenabteilungen, am besten in Form der Boxen, wegen der Gefahr der Akquirierung von Komplikationen und ferner zur Verhütung von Rezidiven, die sich nur dann zeigten, wenn ein frischer Scharlachfall auf die Krankenabteilung aufgenommen wurde. Zu den größten Schwierigkeiten gehört die Bestimmung der Dauer der Isolierung. Das Ende der Abschuppung abzuwarten dürfte in vielen Fällen unmöglich sein, da diese sich in der Mehrzahl der Fälle weit über 6 Wochen hinzieht und andererseits nach neuerer Anschauung nicht in den Schuppen, sondern im Rachen der Sitz des kontagiösen Agens zu suchen ist. Es gibt nicht wenige Keimträger, die auch nach der 6. Woche und nach vollendeter Schuppung noch infektiös bleiben. *Lust* (Heidelberg).**

Watters, W. H., Streptococcus vaccines in scarlet fever prophylaxis. (Streptokokkenvaccine in der Scharlachprophylaxe.) Journ. of the Amer. med. assoc. 58, S. 546—547. 1912.

Angeregt durch die Mitteilungen von Gabritschewsky versuchte Verf. eine Immunisierung gegen Scharlach durch subcutane Injektion abgetöteter polyvalenter Bouillonkulturen, die von Scharlachkranken stammten. Den neu eintretenden Krankenpflegerinnen, die auf der hochbelegten Scharlachstation arbeiten sollten und noch keinen Scharlach überstanden hatten, wurde die Wahl gelassen, ob sie sich vaccinieren lassen wollten oder nicht. 3 Wochen vor Eintritt in die Scharlachstation erhielten sie 50 Millionen Streptokokkenvaccin, eine Woche später 100 Millionen und nach Ablauf ein weiteren Woche 200 Millionen. Von den 21 vaccinierten Pflegerinnen erkrankte einer an Scarlatina, von den 14 nicht geimpften erkrankten 5. Wenn auch individuell Disposition bei der Scarlatina wesentlich mitspielt, und die Untersuchungsreihe zu klein ist, um hier Zufälle auszuschalten, verdient das Resultat immerhin Beachtung. *Ibrahim* (München).**

Tixier, L. et J. Troisier, La surrénalite et la pancréatite scarlatineuses. (Nebennieren- und Pankreasentzündung bei Scharlach.) Arch. de méd. des enfants **15**, S. 321—361. 1912.

Klinische und pathologisch-anatomische Besprechung der im Verlaufe der Scarlatina verhältnismäßig oft zur Beobachtung kommenden, von einer Entzündung der Nebennieren oder des Pankreas ausgehenden Symptomenkomplexe. — Die Affektion der Nebennieren zeigt sich als Tachykardie, Pulsunregelmäßigkeit, allgemeine Asthenie, gastro-intestinale Störungen, infektiöse Erytheme, Melanodermie und vielleicht auch in einer Verminderung des Cholestearingehaltes im Blute. Die mikroskopische Untersuchung der erkrankten Nebennieren ergibt vorwiegend Degenerationserscheinungen, Verschwinden der Lipoide und Hämorrhagien. — Die Pankreatitis macht lebhafte Schmerzen in der Magengegend, Verdauungsstörungen und sehr starke Abmagerung, so daß man oft versucht wäre, an das Vorhandensein einer Tuberkulose zu denken. Mikroskopisch finden sich entzündliche Erscheinungen des Drüsengewebes, wobei die Langerhansschen Inseln am wenigsten betroffen sind; das erklärt auch den negativen Zuckerbefund im Urin bei den betroffenen Kindern. — Therapeutisch wollen die Verff. Adrenalin (je 2 Tropfen der 1-pro Mille-Lösung pro Lebensjahr), eventuell um auf die ganze Nebenniere einzuwirken, auch das Extrakt von Nebennieren gegeben wissen. In dringenden Fällen sollen subcutane Adrenalininjektionen

gemacht werden. — Auch gegenüber Pankreatitis scheint ihnen die Opotherapie am geeignetsten. *Sittler* (Colmar).**

Judt, Josef, Über das Rumpel-Leedesche Stauungsphänomen bei Scharlach. Przegląd pedyatryczny **4**, S. 47—54. 1912.

Sammelreferat über die im Jahre 1911 in der Münch. med. Wochenschr. erschienenen Publikationen über dieses Phänomen. Eigene Beobachtungen teilt Verf. nicht mit. *Quest* (Lemberg).**

Meyer, Oswald, Spontanes Entstehen des Rumpel-Leedeschen Phänomens. (*Poliklinik f. inn. Krankh. u. Kinderkrankh., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2019—2020. 1912.

Der Titel des Aufsatzes ist vielleicht etwas irreführend. Unter Rumpel-Leedeschem Phänomen versteht man das Auftreten von Hautblutungen in der Ellenbeuge nach Anlegen der Stauungsbinde. Verf. berichtet über einen Fall von zweifelhaftem Scharlach bei einem zweijährigen Kinde, bei dem im Anschluß an starkes Würgen und Husten bei der Racheninspektion massenhaft stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgroße Petechien auf Hals und Brust entstanden, wodurch die Diagnose gesichert war. Bei dem gleichen Kinde war das eigentliche Rumpel-Leedesche Phänomen negativ ausgefallen. Das Rumpel-Leedesche Phänomen ist bedingt durch die erhöhte Zerreißlichkeit der Hautgefäße. Sein negativer Ausfall spricht sehr gegen Scharlach, der positive Ausfall kann nur in Zusammenhang mit anderen Erscheinungen für Scharlach verwendet werden. Nach den Erfahrungen des Verf. findet sich das Phänomen bei Scharlach fast mit absoluter Regelmäßigkeit positiv, aber auch meist bei Masern, fast immer auch bei Lues, sowie in einigen Fällen von Diphtherie, Angina und anderen Krankheiten, so bei perniziöser Anämie, hierbei aber unregelmäßig, bald positiv, bald negativ. Bei Rubeolen und auch beim Erythema multiforme fand Verf. das Phänomen bisher stets negativ. Das Phänomen scheint beim Scharlach nach mehreren Beobachtungen des Verf. auch schon vor dem Auftreten des Exanthems positiv auszufallen, so daß es gegebenen Falles zur Frühdiagnose wesentlich mit verwertet werden kann. Es schwand dagegen meist schon bald, spätestens im allgemeinen in der zweiten bis dritten Woche. Einige Fälle allerdings (lauter Mädchen) zeigten noch positiven Ausfall am 15., 16., 22. und 28. Tage. Bemerkenswert ist dabei, daß verschiedene dieser Spätfälle Nephritiker waren. *Ibrahim* (München).

Rockhill, C. S., Jodin in small-pox. (Jodtinktur in der Behandlung der Variola.) Journ. of the Amer. med. assoc. **58**, S. 273. 1912.

Verf. berichtet ausgezeichnete Erfolge über die lokale Behandlung der Variola mit Jodtinktur. Die Pockenpusteln werden 2—3 mal täglich mit einer Mischung von 10% Jodtinktur und 90% Glycerin bestrichen. Die Pusteln trocknen rasch ein, und die Entstehung von Narben wird verhütet. Im Gesicht empfiehlt es sich, die Pusteln mit einem sterilen Instrument zu eröffnen und mit Jodtinktur zu touchieren. Die Dauer der ganzen Erkrankung wird durch das Verfahren wesentlich abgekürzt. 85 Fälle wurden auf diese Weise behandelt ohne Todesfall und mit einem durchschnittlichen Spitalaufenthalt von nur 12 Tagen. *Ibrahim* (München).**

Tièche, Max, Über die Verwendbarkeit der vaccinalen Allergie (Frühreaktion von Pirquet) als diagnostisches Hilfsmittel bei Verdacht auf Variola. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte **42**, S. 626—628. 1912.

Verf. sucht durch wiederholte Impfungen am eigenen Arm mit dem Inhalt von Variolapusteln ein Verfahren ausfindig zu machen, um bei unklaren klinischen Bildern eine Differentialdiagnose zwischen Variola und Varicellen zu finden, die ja manchen Autoren nach die gleiche Erkrankung (nur in verschiedenen Stärkegraden) vorstellen. Er stützt sich dabei auf die Pirquetsche vaccinale Allergie. Laut dieser Theorie tritt bei wiederholt Geimpften eine Abwehrreaktion des Körpers als kurzfristige starke Rötung an den Impfstellen auf. Die Endotoxinlehre liegt dieser Theorie zugrunde.

Die Reaktion ist ungefährlich, da oftmals Geimpfte immun gegen Variola sind. Variola ruft diese Reaktion am Versuchsobjekt hervor, Varicellen nicht. Verf. hat noch zu wenige Fälle untersucht, um sich ein endgültiges Urteil bilden zu können, und betrachtet seine Publikation nur als vorläufige Mitteilung. *Spitzer-Manhold* (Zürich.)**

Wilcke, Die Diagnose der Pocken. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung **9**, S. 178–179. 1912.

Zusammenstellung der wichtigsten Symptome für die Diagnose und Differentialdiagnose der Variola. *Sittler* (Colmar).**

Thomson, Frederic, The differential diagnosis of certain infectious diseases. (Die Differentialdiagnose gewisser Infektionskrankheiten.) Lancet **182**, S. 566—569. 1912.

In sehr lesenswerten Auseinandersetzungen, die von einer vertieften klinischen Erfahrung zeugen, bespricht Verf. die Differentialdiagnose atypischer Fälle von Masern und Röteln, Masern und Scharlach, sowie Pocken und Varicellen. Im Rahmen eines kurzen Referats lassen sich die Ausführungen des Verf. nicht wiedergeben. *Ibrahim.***

Rousseau-Saint-Philippe, Les dangers méconnus de la coqueluche. Coqueluche et tuberculose. (Die verkannten Gefahren des Keuchhustens. Keuchhusten und Tuberkulose.) La méd. infantile **66**, S. 54. 1912.

Verf. meint, daß zwei Ansichten über den Keuchhusten zum Schaden der Patienten weit verbreitet seien: einmal, daß der Keuchhusten eine so banale Erkrankung sei, daß ihre Behandlung im allgemeinen vernachlässigt werden könne, und ferner, daß das Vorhandensein von „Reprisen" für die Diagnosenstellung unbedingt erforderlich sei. Die Folge dieser irrtümlichen Auffassung sei, daß nicht diagnostizierte Keuchhustenfälle allzuleicht Quelle neuer Infektionsherde wurden, und daß sie sich durch unsachgemäße Behandlung über Monate, selbst über Jahre hinziehen und die Kinder durch Komplikationen von seiten der Lunge (Empyem, Bronchopneumonie und Tuberkulose) in einen sehr elenden Allgemeinzustand bringen können. „Reprisen" waren in über einem Sechstel unter 600 Fällen überhaupt nicht vorhanden. Die Auslösung eines Anfalles durch Druck auf die Trachea, der Nachweis der Bordet-Gengouschen Bacillen und besonders eine Leukocytose von 20—40 000 scheinen ihm für die Diagnosenstellung wesentlich wertvoller zu sein. Von Komplikationen fürchtet Verf. fast noch mehr als die gewöhnlichen akuten Bronchopneumonien jene mehr chronisch verlaufenden Fälle, die klinisch in einer Art von chronischer Pertussis zum Ausdruck kommen. Diese sind es auch, die zur Tuberkulose der Bronchialdrüsen oder der Lungen führen. Verf. verlangt daher in Anbetracht dieser Gefahren bessere Isolierung der Keuchhustenkranken, speziell in den Säuglingsambulanzen und möchte am liebsten besondere Sprechstunden für diese Kinder eingerichtet wissen, ebenso wie es schon für Tuberkulose geschehen ist. *Lust* (Heidelberg).**

Saunders, E. W., W. Johnson, T. W. White and J. Zahorsky, Pertussis vaccine as a curative and prophylactic agent. (Pertussisvaccine als Heil- und Vorbeugungsmittel.) Pediatrics. **24**, S. 161—165. 1912.

Vaccine in bekannter Weise aus Kulturen des Bordetschen Bacillus hergestellt wurde in 40 Fällen von Keuchhusten als Heilmittel angewandt und bei 14 Kindern, die dauernd der Ansteckung ausgesetzt waren, als prophylaktisches Mittel. (3 Injektionen im Verlauf von 8 Tagen). Von letzteren entwickelte sich nur in einem Fall eine typische Pertussis, die nur eine Woche dauerte. Sieben andere husteten 1—2 Wochen in uncharakteristischer Weise. Irgendein Nachteil wurde von den Injektionen nicht gesehen. Verff. halten die Pertussisvaccine für ein fast sicheres Prophylakticum, das uns gestattet, den Keuchhusten während der gefährlichen ersten zwei Lebensjahre auszuschalten. Über die Dauer des Schutzes läßt sich nichts aussagen, doch steht nichts im Wege, die Injektionen bei Bedarf zu wiederholen. Die Erfolge der Anwendung der Vaccine als Heilmittel hängen davon ab, ob es frühzeitig im Beginn der Erkrankung zur Anwendung kommt, und ob keine Komplikationen vorhanden sind. Jedenfalls sollten bei jungen Kindern andere symptomatisch erforderliche Mittel nebenher

angewandt werden. In der Diskussion (S. 166—168) werden von anderen Beobachtern Erfolge, zum Teil auch einige Mißerfolge berichtet, doch scheinen die meisten Gutes gesehen zu haben. *Ibrahim* (München).**

Barlocco, Amerigo, Influenza dell'autolisi sull'attivitá della tossina difterica. (Einfluß der Autolyse auf die Wirksamkeit des Diphtherietoxins.) (*Med. Klinik Genua.*) Pathologicà 4, S. 312—314 1912.

Barlocco hat Versuche darüber angestellt, ob autolytische Prozesse einen Einfluß auf die Wirksamkeit des Diphtherieserums und -toxins ausüben, und zwar brachte er das Diphtherieserum mit Hundeleber, die der Autolyse ausgesetzt war, zusammen. Je länger das Diphtherietoxin in Kontakt mit dem Autolysat bleibt, desto mehr nimmt seine Toxicidät ab (z. B. nach 48 Stunden führt erst eine 5fache Menge der sonst nötigen minimalen letalen Dose den Tod herbei). Von großem Einfluß ist hierbei auch die chemische Reaktion des Mediums; durch die saure Reaktion des Mediums (bei der Autolyse) wird ein Teil der Toxine in Toxoide umgewandelt. Die spezifische Wirksamkeit des Diphtherieserums wird durch Kontakt mit Autolyseflüssigkeit rasch herabgesetzt oder ganz aufgehoben. *W. Fischer* (Göttingen).**

Bitot, E., et P. Mauriac, Diphthérie spasmogène type tétanos sans extériorisation membraneuse. (Spasmogene unter dem Bilde des Tetanus verlaufende Diphtherie ohne Membranbildung.) (*Hôp. Saint-André, Bordeaux.*) Gaz. des hôp. 85, 753—757. 1912.

Es gibt bei Kindern wie bei Erwachsenen Krankheitsbilder, die mit Trismus und mit allgemeinen tonischen Krämpfen verlaufen, klinisch völlig das Bild des echten Tetanus darbieten, aber durch den Diphtheriebacillus hervorgerufen sind. Letzteres kann namentlich aus der spezifischen Heilwirkung geschlossen werden, die das Diphtherieheilserum in diesen Fällen entfaltet. Membranen können ganz fehlen, aber es gelingt, von den Schleimhäuten der Nase und des Rachens der Kranken Diphtheriebacillen zu züchten. Den wenigen bisher in der (vorwiegend französischen) Literatur mitgeteilten Fällen fügen Verff. eine neue Beobachtung an einem Erwachsenen hinzu. Die Heilwirkung des Diphtherieserums ist nicht auf das Pferdeserum zurückzuführen; denn Tetanusserum bleibt in diesen Fällen wirkungslos. *Ibrahim* (München).**

Goetze, Otto, Zur Diphtheriebacillenfärbung Raskin. Münch. med. Wochenschr. 59, S. 930. 1912.

Die von Raskin angegebene Diphtheriebacillenfärbung wird mit folgendem Färbemittel ausgeführt: Acid. acet. glac. 5 ccm, Aqu. dest. 95 ccm, 95 proz. Alkohol 100 ccm, alte gesättigte wässerige Methylenblaulösung 4 ccm, Ziehlsche Carbolfuchsinlösung 4 ccm. Diese Mischung wird in dünner Schicht auf das Präparat gebracht. Nach einmaligem Durchziehen durch die Flamme brennt der in der Mischung enthaltene Alkohol in ca. 8—10 Sekunden ab. Man wartet nun noch 5—6 Sekunden zu und spült mit Wasser ab. Abtrocknen. Cedernöl. Der Vorzug dieser Methode liegt darin, daß die Farblösung sich lange Zeit hält, während die zur Neisserschen Färbung notwendigen Lösungen stets frisch bereitet werden müssen. Mit Rücksicht auf diesen Vorzug möchte Verf., der die Raskinsche Methode einer Nachprüfung unterzog, dieselbe empfehlen. Sie sei aber nicht imstande, die Neissersche Färbung zu verdrängen. *Calvary.***

Roberg, A., Über einen Fall von eigentümlichem Serumexanthem nach Einspritzung von Diphtherieserum. (Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Naturforschervers. Münster 1912.)

Roberg spritzte am 19. IV. 1912 einem 1 Jahr alten Knaben wegen schwerer Diphtherie 2000 I. E. Höchster Antidiphtherieserum Nr. IV D. ein. Am 30. IV., also 12 Tage nach der Einspritzung wurde das Kind sehr unruhig und bekam am ganzen Körper einen stark juckenden Quaddelausschlag. Am 1. V. trat unter hohem Fieber von 39—40° zu den Quaddeln ein Hautausschlag von teils hellroten, teils blauen Stellen, der dem ganzen Körper ein marmoriertes Aussehen gab. Dieses Serumexanthem ist dadurch eigentümlich, daß im Gefäßsystem der Haut zu gleicher Zeit drei ganz

verschiedene Zustände auftreten: 1. Anämie in den blassen Quaddeln, 2. arterielle Hyperämie in den hellroten und 3. venöse Hyperämie in den blauen Stellen.

Diskussion: v. Pirquet (Wien): Die vom Vortragenden beschriebene Abart des Serumexanthems kommt bei den jetzt üblichen Dosen von Diphtherieserum nur selten vor; in früherer Zeit aber und bei den großen Serumdosen, wie sie beim Scharlachserum verwendet werden, sah man diese Form nicht so selten. In dem Buche „Serumkrankheit" haben Pirquet und Schick mehrere Fälle dieser Art als Erythema-multiforme-artige Ausschläge beschrieben. Marfan nannte es Erythème marginé aberrant. *Keller* (Berlin).**

Schick und Magyar, Über Diphtherietoxin-Intracutanreaktion beim Menschen. (Vortrag, gehalten von Schick in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Naturforschervers. zu Münster 1912.)

Durch intracutane Injektion von Diphtherietoxin in der Menge von 0,1 einer Verdünnung von 1: 1000 wird eine Hautreaktion erzeugt, deren spezifischer Charakter dadurch erwiesen werden kann, daß ihr Entstehen durch gleichzeitige Injektion von Heilserum unterdrückt wird. Nicht alle Individuen reagieren bei dieser Injektionsmenge positiv. Bei einer Gesamtzahl von 434 untersuchten Kindern reagierten im ersten Lebensjahre 50%, im 2.—5. Lebensjahre 62%, zwischen dem 5. und 15. Lebensjahre wieder nur 50% positiv. Das Ergebnis bei Injektion Erwachsener steht noch aus. Da das Diphtherietoxin eine primär toxisch wirkende Substanz ist, war daran zu denken, daß der Ausfall der Reaktion davon abhängig sei, ob ein Individuum Schutzkörper gegen Diphtherietoxin besitzt oder nicht. Schick konnte gemeinsam mit Löwenstein und Michiels in 50 Fällen (25 positiv, 25 negativ reagierenden Fällen) nachweisen, daß positiv reagierende Fälle keinen Schutzkörper im Serum besitzen, während bei negativem Ausfalle der Reaktion Schutzkörper im Serum nachweisbar sind. Damit ist der kausale Zusammenhang zwischen Immunitätszustand des Organismus und Ausfall der Diphtherietoxinreaktion bewiesen. Von anderer Seite wurde angegeben, daß Tuberkulöse nicht nur auf Tuberkulin, sondern auch auf Diphtherietoxin positiv reagieren, woraus geschlossen wurde, daß Tuberkulöse eine Überempfindlichkeit gegen verschiedene Toxine, nicht nur gegen Tuberkulin haben. Soweit diese Angaben das Diphtherietoxin betreffen, konnten die Autoren sie bei gleichzeitiger Prüfung mit Tuberkulin- und Diphtherietoxin bei 315 Fällen nicht bestätigen. Es zeigten 162 Fälle gleichsinnigen, 153 Fälle divergenten Ausfall. Relativ häufig findet man, daß bei positivem Ausfall beider Reaktionen die Intensität derselben ähnlich ist. Dies wird aber mit dem Momente der Konstitution des Individuums erklärt, die den Ablauf des Entzündungsvorganges bestimmt. Die Erregbarkeit des Entzündungsmechanismus stellt zu gleicher Zeit eine bestimmte Größe dar. Versuche aktiver Immunisierung waren bisher von keinem Erfolge. Überempfindlichkeitsphänomene bei wiederholter Injektion wurden nicht beobachtet.

Diskussion: Noeggerath (Berlin) fragt an, ob den Untersuchungen auch ein diagnostischer Wert beizulegen sei, z. B. bei der Eruierung der diphtherischen Ätiologie von Lähmungen. Bahrdt (Berlin) fragt an, ob sich Beziehungen der diphtherischen Reaktion zu den Bacillenträgern ergeben haben. Bauer (Düsseldorf) stimmt dem Vortragenden in der Bekämpfung der Annahme von der unspezifischen allgemeinen Allergie, z. B. bei der Tuberkulose, zu. Die Tuberkulosereaktion erwies sich auch insofern als spezifisch allergisch, als bei intracutaner Impfung mit verschiedenen Toxinen und Vaccinen sich Differenzen zeigen, indes nicht die Tuberkulinreagierenden auch auf andere Stoffe reagierten und umgekehrt. Der Irrtum kann dadurch veranlaßt werden, daß Kinder mit Lymphatismus oder exsudativer Diathese sehr stark und meist auf die verschiedensten Stoffe zugleich reagieren. Schick (Schlußwort). Bezüglich des diagnostischen Wertes der intracutanen Reaktion bei postdiphtherischen Lähmungen ist vorläufig nur das eine zu sagen, daß postdiphtherische Lähmungen dann einen negativen Ausfall der Reaktion ergeben werden, wenn Antitoxin im Blutserum vorhanden ist, und das ist meistens der Fall. Untersuchungen über das Verhalten der Bacillenträger sind noch nicht durchgeführt. Sicher ist so viel, daß man auf Diphtheriestationen lange verweilen kann, ohne zu erkranken, trotz positiver Diphtheriereaktion, das heißt also trotz Fehlen von Schutzkörpern. Bezüglich des Verhaltens der Lymphatiker fehlen dem Vortragenden Erfahrungen. *Keller* (Berlin).**

Aviragnet, Blechmann et Huber, Un cas de gangrène embolique d'un membre consécutive à une angine diphtérique maligne. (Ein Fall von embolischer

Gangrän einer Extremität im Anschluß an eine maligne Rachendiphtherie.) Bull. de la soc. de péd. de Paris 12. III. 1912, S. 142—145. 1912.

Nach einer schweren Rachendiphtherie bei einem 13jährigen Mädchen traten 8 Tage nach Beginn der Erkrankung eine Gaumensegellähmung, Albuminurie sowie Zeichen von Herzschwäche auf, die sich im Dumpfwerden der Herztöne und Senkung des Blutdrucks äußerte (der Puls war regelmäßig). Darauf Besserung des Zustandes. 8 Tage später setzt plötzlich ein äußerst heftiger Leibschmerz ein, der bald von Schmerzen in beiden unteren Extremitäten gefolgt war. Binnen kurzem zeigte sich Verfärbung der unteren Extremitäten, namentlich rechts, und Verschwinden des Pulses in allen Arterien unterhalb der Iliaca. Am nächsten Tage wieder Erscheinen des Pulses links, während die rechte untere Extremität von der Femoralis abwärts pulslos blieb und sich hier eine völlige Anaesthesia dolorosa entwickelte, die bis zum Tode des Kindes am nächsten Tage bestehen blieb. Obduktion wurde nicht gemacht. Vortr. nehmen an, daß es sich um einen vom linken Ventrikel ausgehenden Embolus in der rechten Arteria femoralis gehandelt habe, der vorübergehend auch einen Verschluß der Bauchaorta erzeugt habe. — Unter den nicht häufigen Fällen von Embolie nach Diphtherie unterscheiden Vortr. 3 Formen: Fälle, in denen die Gangrän voll zur Entwicklung kommt, die am häufigsten sind, solche, bei welchen sich die Zirkulation nach einigen Tagen wieder herstellt, solche, in denen der Herztod früher eintritt als die Gangrän Zeit hat, sich zu entwickeln. Primäre Gaumensegellähmung, Tachykardie und Blutdruckverminderung sind häufig Vorläufer der Embolie. Ihr häufigeres Vorkommen in den letzten Jahren wollen die Vortr. indirekt der Wirkung des Serums zuschreiben, welches so schwere Fälle, die früher rasch gestorben wären, lang am Leben erhält, um die Embolie sich entwickeln zu lassen. *Witzinger.***

Lang, G., Über den arteriellen Druck bei der Cholera asiatica und seine Veränderungen unter dem Einfluß großer Kochsalzinfusionen. (*Peter-Paul-Stadtkrankenh., St. Petersburg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 236—254. 1912.

Verf. fand, daß bei Cholerakranken im Stadium algidum der Minimaldruck im allgemeinen erhöht, der Maximaldruck erniedrigt ist; und zwar wird die Herabsetzung des Maximaldruckes durch die Erhöhung des Minimaldruckes meistens überkompensiert, so daß der mittlere Blutdruck etwas erhöht ist. Intravenöse Infusion von physiologischer NaCl-Lösung stellt die normalen Blutdruckverhältnisse wieder her; das Optimum ist nach Injektion von etwa 2 l erreicht. Weitere Infusion bewirkt Zunahme des Maximal- und Minimaldruckes und Steigerung der Pulsfrequenz. *G. Joachim.*

Vincent, H., Sur l'action du vaccin antityphoïdique polyvalent, chez les personnes en état d'infection latente par le bacille d'Eberth. (Über die Wirkung des polyvalenten Antityphusvaccins bei Personen, die sich im Latenzstadium der Infektion mit dem Eberthschen Bacillus befinden.) Cpt. rend. hebdom. d. séanc. de l'acad. d. scienc. **155,** S. 784—786. 1912.

Die aktive Immunisierung mit einem polyvalenten Typhusvaccin vermag bei Epidemien selbst Personen, die bereits seit 24 oder 48 Stunden infiziert sind, vor dem Ausbruch der Krankheit zu schützen. Liegt die Infektion schon weiter zurück, so übt die subcutane Injektion des Vaccins einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung aus. Bis jetzt sind mehr als 20 000 Personen in verschiedenen Gegenden Frankreichs und Afrikas vacciniert worden, ohne daß nachteilige Folgen bemerkt wurden. Keiner dieser Vaccinierten akquirierte während schwerer Typhusepidemien die Krankheit. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Courmont J., et A. Rochaix, Vaccination antityphique par voie intestinale chez l'homme. Modifications spécifiques du sérum. (Vaccination gegen Typhus auf dem Wege des Verdauungstraktus beim Menschen. Auftreten spezifischer Reaktionen im Serum.) Lyon méd. **118,** S. 506—509. 1912.

Wie im Tierversuch, so gelang es auch beim Menschen, durch Zufuhr abgetöteter Bouillonkulturen von Typhusbacillen per clysma im Blutserum die Entstehung spezifischer Reaktionskörper zu verursachen. Die Versuche erstrecken sich auf 7 gesunde

Erwachsene. Es wurden Bouillonkulturen, die bei 53° abgetötet waren, durch Darmrohr unter Zusatz von 10—15 Tropfen Opiumtinktur hoch eingeführt. Im ganzen wurden 3 mal im Abstand von 5 Tagen 100 ccm eingeführt und stets behalten. Das Blutserum zeigte agglutinierende, bakteriolytische und bactericide Eigenschaften, am stärksten in der Regel ca. 3 Wochen nach dem ersten Einlauf. Die drei untersuchten Eigenschaften des Serums entwickeln sich nicht ganz konform. Die bactericiden Eigenschaften zeigen sich am stärksten entwickelt, am wenigsten Gleichmäßigkeit zeigen die Agglutinine. Noch nach 6 Monaten sind die spezifischen Reaktionskörper in geringem Maß nachweisbar. Die Bactericidie kann die anderen Eigenschaften erheblich überdauern (11 Mon. in einem Fall). Die Reaktionen entsprechen ganz den Reaktionen, die man durch subcutane Typhusvaccination erzielt, halten sich nur quantitativ auf etwas geringerer Höhe. Wo der subcutane Weg nicht gangbar ist, verspricht die vorgeschlagene Methode Gutes. *Ibrahim* (München).**

David, Oskar, Typhus mit fünfmaligem Rezidiv. (*Med. Univ.-Klinik, Halle a. S.*) Zentralbl. f. inn. Med. **33,** S. 1071—1076. 1912.

Bei einem schwächlichen Knaben verlief ein Typhus mit fünf Rezidiven, ohne daß sich eine besondere Ursache dafür angeben ließ. Eine Erklärung wird in der mangelhaften Produktion von Antikörpern gesucht. So zahlreiche Rezidive sind bisher nur von Curschmann erwähnt. *J. Schürer* (Göttingen).

Leenhardt, Maillet et Carrieu, Quelques complications de la fièvre typhoïde chez l'enfant. (Einige Komplikationen des kindlichen Typhus.) (*Communication à la société des sciences médicales de Montpellier 2 février 1912.*) Annales de méd. et chir. infantiles **16**, S. 385—389. 1912.

Im Verlauf von Unterleibstyphus tritt bei 2 Brüdern eine typische Phlegmasia alba dolens auf, die normal verläuft und heilt. — Bei einem 8 jährigen Mädchen wird die Rekonvaleszenz eines leicht verlaufenden Typhus durch einen sehr schweren, 14 Tage dauernden Rückfall unterbrochen; bei einem 8 jährigen Mädchen kommt es 2 mal, am 9. und 12. Tage, zur Entleerung großer Mengen geronnenen Blutes mit jedesmal nachfolgendem enormem Temperatursturz um 4°, ohne daß der Verlauf des Typhus sonst wesentlich gestört wurde. *Schneider* (München).**

Cummins, S. L., and C. C. Cumming, Preliminary note on immunization against B. paratyphosus A. (Vorläufige Mitteilung über Immunisierung gegen B. paratyphosus A.) Journal of the roy. army med. corps **19,** S. 389—397. 1912.

Die noch weiter fortgesetzten Versuche beschäftigen sich mit der Herstellung einer bivalenten Vaccine gegen B. paratyphosus und B. paratyphosus A. Die Versuche wurden an Kaninchen ausgeführt. Bei den ersten Tierversuchen, bei denen die Versuchstiere von jedem Keim etwa 75 000 000 erhielten, zeigte das gewonnene Serum zwar ausreichende Immunkörperbildung gegen den Typhusbacillus, aber nur sehr geringe gegen den Paratyphusbacillus. Bei den erfolgreichen Versuchen von Leadingham hatten die Tiere je 600 000 000 Bacillen erhalten. Wichtig ist, daß bei gleichen Dosen von Paratyphus- und Typhusbacillen sich der erstere als ein weniger wirksames Antigen erwies. Dagegen waren die gebildeten Typhusagglutinine stets bei den Tieren höher, die eine gemischte Vaccine erhalten hatten, als in anderen Versuchen, wo der Typhusbacillus allein, aber in derselben Menge angewendet worden war. *H. Ziesché.*

Bainbridge, F. A., Paratyphoid fever and meat poisoning. (Paratyphus und Fleischvergiftung.) Lancet. **182,** S. 705—709, 771—775 u. 849—853. 1912.

Drei klinische Vorträge. Verf. vertritt den Standpunkt, daß Paratyphusinfektion und Fleischvergiftung zwei völlig differente Erkrankungen sind. Letztere wird durch den Bacillus suipestifer und den Bacillus enteritidis (Gaertner) hervorgerufen. Als Hauptunterschiede betont er u. a., daß der Paratyphus 8—18 Tage Inkubationsperiode aufweist, klinisch dem Typhus ähnlich verläuft, daß seine Erreger den menschlichen Darm bewohnen und die Erkrankung durch menschliche Bacillenträger ver-

breitet wird. Die Fleischvergiftung dagegen zeigt gewöhnlich eine Inkubation von nur 12—48 Stunden, verläuft mehr unter dem klinischen Bilde der akuten Gastro-Enteritis. Ihre Erreger bewohnen den Verdauungstraktus gewisser niederer Tiere (Ratten, Mäuse, gelegentlich auch Kaninchen, Meerschweinchen). Die Infektion wird durch Fleischgenuß vermittelt, und menschliche Bacillenträger sind so gut wie unbekannt. *Ibrahim.***

Starke, Felix, Über Poliomyelitis anterior chronica. Dissertation, Greifswald 1912. 35 S. (J. Abel.)

Zusammenstellung von 41 Fällen, darunter 2 Kinder, 27 Männer, 12 Frauen. Dauer am häufigsten einige Monate bis zu 3 Jahren. Beginn mit Schwäche einer Extremität. Während der Krankheit in allen daraufhin geprüften Fällen partielle oder totale Entartungsreaktion. 6 mal fibrilläre Zuckungen (wichtig wegen Abgrenzung gegen spinale progressive Muskelatrophie). Sensibilität meist intakt. Ätiologie: 6 mal Trauma, 1 mal Pneumonie, 1 mal vielleicht Intoxikation. In 23 pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen primäre chronische Vorderhornentzündung mit Ausgang in Schwund der betreffenden Ganglienzellen. 6 mal Gefäßalterationen: Vermehrung der Blutgefäße, Wandverdickung, perivasculäre Infiltration. Vordere Wurzeln und periphere Nerven oft degeneriert; um so mehr, je weiter die Atrophie der Vorderhornganglienzellen gegangen war. *Fritz Loeb* (München).

Bordet, E., et V. Danulescu, Recherches électriques dans la poliomyélite des singes. (Elektrische Untersuchungen bei der Poliomyelitis der Affen.) (*Inst. Pasteur, Paris.*) Arch. d'électr. méd. exp. et clin. **20,** S. 369—385. 1912.

Die elektrische Untersuchung experimentell mit Poliomyelitis infizierter Affen und der Vergleich der Resultate mit den histologischen Befunden hat ergeben, das während der ersten Krankheitsperiode, der Inkubation, im allgemeinen die elektrischen Reaktionen von der Norm nicht abweichen. Manchmal läßt sich in den letzten 24 Stunden dieses Stadiums eine faradische und galvanische Übererregbarkeit der Muskeln und Nerven finden. In der zweiten Periode, dem präparalytischen oder Exzitationsstadium, finden sich klinisch allgemeines Zittern, Agitation, spastische Contracturen, Hauthyperästhesie, ausgesprochene muskuläre und nervöse Übererregbarkeit, histologisch Kongestion und Entzündung der Meningen und der weißen Rückenmarksubstanz. Das dritte oder paralytische Stadium ist klinisch durch das Auftreten der schlaffen oder spastischen Lähmung einer Zahl von Muskelgruppen charakterisiert und von da an bemerkt man eine deutliche Herabsetzung der galvano-faradischen Erregbarkeit und Verlangsamung der Muskelzuckung, manchmal KS $\geq$ AnS, selten KS = AnS. Diese Reaktionserscheinungen stehen mit dem Phänomen der Neurolyse der motorischen Vorderhornzellen in Beziehung. Nach einigen Wochen können gewisse primär gelähmte Muskeln sich erholen. Die lediglich geschwächte faradische Erregbarkeit nimmt wieder zu, die Zuckungen verlaufen weniger langsam bei ungeänderter Zuckungsformel. Die histologischen Degenerationserscheinungen der Muskelfasern bestehen, aber wenig intensiv (keine perifascikuläre Bindegewebsneubildung). Die total gelähmten Muskeln reagieren nach der Formel kompletter Entartungsreaktion, entsprechend dem histologischen Befund des Schwundes der entsprechenden Rückenmarkszellen und der vollständigen Degeneration der Muskelfasern. Eine Zahl von Muskeln zeigt nach Monaten nur die Zeichen partieller Entartungsreaktion bei vorgeschrittenen und ausgebreiteten degenerativen Veränderungen. Der Bestand einiger intakter Muskelfasern genügt vielleicht für dieses Verhalten. Therapeutische Versuche haben die Unschädlichkeit des galvanischen und des faradischen Stromes bei Affen ergeben und gestatten, diesem Verfahren eine relative Wirksamkeit zuzuerkennen. *Neurath.*

Bókay, J. v., Az Országos Közegészségi Tanács jelentése a m. kir. Belügyi kormányzathoz az 1911 — ben az ország területén országos gyüjtés által megállapitott Heine-Medin- (gyermekhüdes-, poliomyelitis-) megbetegedésekröl, illetöleg az 1911. évben lefolyt magyarhoni járványról. (Bericht des Landes-Sanitätsrats über

die Erkrankungen an Heine-Medinscher Krankheit bzw. über die Epidemie von 1911 in Ungarn.) Orvosi Hetilap **56**, S. 749—757. 1912.

Die Zahl der Poliomyelitisfälle, die im Ambulatorium der Kinderklinik beobachtet wurden, nahm in den Jahren 1908, 1909 und 1910 zu und zeigte im Jahre 1911 eine auffallende Vermehrung. Während von 1899 bis 1910 unter 229 300 Kranken des Ambulatoriums 571 Poliomyelitisfälle (0,25%) beobachtet wurden, war im Jahre 1911 unter 24 000 Kranken die Zahl der Poliomyelitisfälle 186 (0,8%). Um die Verbreitung der Poliomyelitis in Ungarn zu untersuchen, wurden Fragebogen versandt. Es wurden 397 Fälle gemeldet, deren akutes Stadium auf das Jahr 1911 fiel. Die Erkrankungen erfolgten hauptsächlich im Sommer, 52% der Fälle entfielen auf den Monat Juli, August und September, auf den August allein 25%. Die meisten Erkrankungen erfolgten in den drei ersten Lebensjahren (65%), und es wurden nur 2 Erkrankungen bei Erwachsenen beobachtet. Nach dem 7. Jahre war die Erkrankung selten. Die Lähmung betraf hauptsächlich die Unterextremitäten, in 58 Fällen die rechte, in 82 Fällen die linke, in 98 Fällen beide unteren Extremitäten. In 12 Fällen bestand die pontine Form, in 9 Fällen die meningeale Form und in 13 Fällen die Landrysche Form der Poliomyelitis. Im akuten Stadium wurden oft schwere cerebrale Symptome beobachtet und verhältnismäßig oft kam vorübergehende Blasenlähmung vor. In 13 Fällen (3,3%) trat im akuten Stadium der Tod ein, nur in 15 Fällen (4%) erfolgte vollständige Heilung. Die geographische Verbreitung der Erkrankungen beweist, daß sich die Poliomyelitis den Hauptverkehrslinien entsprechend verbreitete. Zahlreiche Beobachtungen sprechen für die kontagiöse Natur der Krankheit. Dies beweist entschieden ein Fall, der im „Stefánia"-Kinderkrankenhaus beobachtet wurde.

Ein zweijähriges Mädchen wurde wegen Empyema thoracis aufgenommen. Nach drei Wochen, als das Kind schon fieberfrei war, wurde unmittelbar neben dasselbe ein Fall von Poliomyelitis im akuten Stadium aufgenommen. In 8 Tagen entstand bei dem wegen Empyem behandelten Kinde Unruhe, Diarrhöe mit geringer Temperaturerhöhung, den nächsten Tag war die Abendtemperatur 39,7° C. und den folgenden Tag entwickelte sich die Lähmung der rechten oberen und unteren Extremität. Die Inkubation dauerte in diesem Falle 6—8 Tage.

Bezüglich der Prophylaxe der Poliomyelitis ist vor allem notwendig, daß die Erkrankungen sofort angemeldet werden, weiter müssen die Kranken, sowie deren im Kindesalter befindlichen Geschwister auf 3 Wochen abgesondert werden. Außerdem ist Desinfektion des Krankenzimmers und der Wäsche notwendig. *F. Herzog.*

Bogert, Frank van der, An epidemic of throat infection with glandular enlargement. (Eine Epidemie von Infektion des Rachenraums mit Drüsenschwellung). Arch. of ped. **29**, S. 373—374. 1912.

Verf. berichtet kurz über eine ausgedehnte Epidemie von Drüsenfieber, die in Schenectady im Winter 1911 zur Beobachtung kam. 62 Fälle sind dem Verf. bekannt geworden; die Zahl der Erkrankten war aber sehr viel größer. Von den 62 waren 26 im Alter von 1—5 Jahren, 13 unter 1 Jahr, nur 6 älter als 15 Jahre. Bei den meisten war der Rachen entzündlich gerötet, bei einigen bestand eine richtige Tonsillitis, bei 10 Patienten war im Rachen kein abnormer Befund zu erheben. Von den Drüsen waren am häufigsten die cervikalen (28) befallen, 18 mal die submaxillaren, 10 mal die Glandulae submastoïdeae, 9 mal die in der Parotisgegend befindlichen, 1 mal die sublingualen. — 30 Fälle verliefen komplikationslos. 5 mal kam es zur Vereiterung der Drüsen. Bei einem Patienten zu Gesichtserysipel, 4 mal zu Otitis. Rheumatoïde Schmerzen wurden 3 mal, Nephritis 4 mal, Pneumonie 1 mal, Bronchitis 4 mal beobachtet. — Milch hatte bei der Verbreitung dieser Epidemie keinerlei Rolle gespielt (im Gegensatz zu einer in manchen Beziehungen ähnlichen Epidemie, die in Baltimore kürzlich die Bevölkerung beunruhigte). *Ibrahim* (München).**

Ness, R. B., Series of manifestations of acute rheumatism in a boy, aged ten years. (Verschiedene Manifestationen des akuten Rheumatismus bei einem 10jährigen Knaben.) Brit. journ. of childr. dis. **9**, S. 65—72. 1912.

Interessante Krankengeschichte eines 10jährigen Knaben, bei dem sich in einer

nur durch kurze Zeiträume unterbrochenen Folge erst Gelenkerscheinungen, dann Endokarditis, dann Chorea, später Perikarditis, Pleuritis, schließlich noch einige Chorearezidive einstellten. Von besonderem Interesse ist das Auftreten zahlreicher subcutaner Knötchen, die schon bei der ersten Gelenkattacke sich bemerkbar machten, zunächst allmählich wieder verschwanden, aber mit dem Einsetzen der Chorea wiederkehrten und sogar umfangreicher waren als früher. Auch diesmal schwanden die Knötchen wieder, wurden aber mit dem Einsetzen der Perikarditis wieder beobachtet, diesmal in etwas geringerer Ausbreitung. Die ätiologische Einheit der verschiedenen Krankheitszustände wird durch dies Verhalten der Knötchen beleuchtet. *Ibrahim.***

Perquis, J. et F. Chevrel, Angine à évolution chronique prolongée causée par un staphylobacille. (Angina mit protrahiert chronischem Verlauf, durch einen Staphylobacillus verursacht.) Gaz. des hôpitaux. **85**, S. 241—243. 1912.

Die Verf. geben eine interessante klinische Beobachtung. Bei einem $8^1/_2$jährigen Mädchen zeigte sich ein weißer, fleckiger Belag auf den Tonsillen, der außer leichten Schluckbeschwerden keine Störungen des Allgemeinbefindens, kein Fieber, keine Drüsenschwellungen mit sich brachte. Wiederholte Injektion von Diphtherieheilserum blieb ohne jeden Einfluß auf den Belag. Der Belag wurde auch durch keine andere Maßnahme (Curettage, Chromsäureätzung) dauernd beseitigt; nach wenigen Stunden hatte er sich immer wieder erneuert und verschwand erst nach einem halben Jahr. Es fand sich im Abstrich wie in Kulturen von den Membranen in großen Mengen ein Bacillus, der genauer studiert wurde und dessen Eigenschaften ausführlicher mitgeteilt werden. Die Verf. glauben, diesen Bacillus als Erreger betrachten zu müssen, da sich im Blut der Patientin spezifische Agglutinine nachweisen ließen. Die Untersuchung des Blutes ergab 7000 weiße Blutkörper im cmm, darunter waren 32,6% neutrophile Polynucleäre, 62,9% mittlere und große Mononucleäre, nur 1,5% Lymphocyten, 2,8% Eosinophile. *Ibrahim* (München).**

Saltykow, S., Über experimentelle Endokarditis. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 470—471. 1912.

Verf. erzeugte bei 5 Kaninchen durch intravenöse Injektion einer Staphylokokkensuspension, ohne mechanische Schädigung der Herzklappen, eine typische Endokarditis; in allen 5 Fällen waren die Mitralklappen, in 2 Fällen außerdem noch die Aortenklappen erkrankt. In einem Falle hatte sich ein Aneurysma der Mitralklappe ausgebildet. Bei den nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen konnte man feststellen, daß der Prozeß von den Schließungslinien der Klappen ausging. *G. Joachim* (Königsberg).

Libman, E., A study of the endocardial lesions of subacute bacterial endocarditis, with particular reference to healing or healed lesions; with clinical notes. (Eine Untersuchung über die endokardialen Veränderungen bei subakuter bakterieller Endokarditis, mit Hinweisen auf heilende oder geheilte Fälle und mit klinischen Bemerkungen.) American journ. of the med. scienc. **144**, S. 313—327. 1912.

Libman hatte Gelegenheit, fast 100 einschlägige Fälle genau zu untersuchen. Er trennt sie klinisch und bakteriologisch von den anderen Endokarditiden; nur von der Influenzaendokarditis ist die Scheidung nicht stets scharf gelungen. Im ersten Stadium enthalten die Wucherungen, die auffällig oft den Vorhof und die Chordae tendineae links ergreifen, Bakterien, die als Streptococcus mitis oder viridans bezeichnet werden, später verschwinden sie, anscheinend zuerst im Blut, dann in den Wucherungen. Häufig sind stärkere Veränderungen an den Nierenglomeruli im Sinne von M. Löhlein; unter den klinischen Erscheinungen hebt L. eine bräunliche Verfärbung des Gesichts, bei gleichzeitiger anämischer Farbe der übrigen Haut hervor. Außerdem treten häufig Fieber in sehr verschiedener Form, Vergrößerung der Milz, schmerzhafte Knotenbildungen in der Haut, Schmerzen im Brustbein, zuweilen auch in anderen Markknochen, Petechien und Purpura in der Haut und Hämaturien auf. Hervorzuheben

ist die Bildung von Wandaneurysmen im Herzen und an den Gefäßen, deren Zerreißung öfter den Tod herbeiführt. Die Heilung der L.schen Krankheit ist selten, kommt aber vor. *J. Grober* (Jena).

Martini, Reinkultur des Erregers von Granuloma venereum. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2378—2379. 1912.

Bei einem venerischen Granulom eines Matrosen wurden in Gewebsschnitten von Stücken aus dem Geschwürsgrunde gram-negative, kapselumhüllte Diplokokken nachgewiesen, die sich teils spärlich innerhalb der Eiter- und Granulationszellen fanden, teils in größeren Mengen mit langen zopfartig verflochtenen Ketten vom Geschwürsgrunde zwischen den Zellen bis an die Grenze des gesunden Gewebes hinzogen. Gleiche Kapseldiplokokken wurden aus dem Belage des Geschwürsgrundes eines frisch entstandenen Abscesses der Randzone des Granuloms in Reinkultur gezüchtet. Der Kokkus „wird wegen seiner im lebenden Gewebe wie auch im festen Blutnährboden entfalteten charakteristischen Eigenschaft des Tiefenwachstums als Erreger des venerischen Granuloms angesehen" und mit Rücksicht auf seine blutlösende Eigenschaft als Diplococcus histolyticus bezeichnet. *Bernhardt* (Berlin).

Marchoux, E., et F. Sorel, Recherches sur la lèpre. Mém. 1: La lèpre des rats (Lepra murium.) (Untersuchungen über die Lepra. Die Rattenlepra.) Ann. de l'inst. Pasteur **26,** S. 675—700. 1912.

Stefansky hat im Jahre 1903 eine der Ratte spezifische Erkrankung beschrieben, die durch ein dem Leprabacillus ähnliches säurefestes Stäbchen verursacht wird. Seitdem hat man allenthalben diesen Befund bei den Kanalratten erhoben. Andere Arten scheinen sehr selten zu erkranken. Die Krankheit äußert sich in ausgedehnten Drüsenschwellungen, seltener in ulcerösen Hautaffektionen. Der Erreger, ein säurefestes Stäbchen, liegt intracellulär wie der Leprabacillus beim Menschen, ist jedoch für den letzteren nicht pathogen. Kulturen gelingen nicht. In Gewebsstücken, die den Bacillus enthalten und in Agar gebracht werden, vermehrt er sich sehr stark. Die Infektion gelingt leicht, auch wenn man eine epilierte Hautstelle der Ratte mit bacillenhaltiger Flüssigkeit bestreicht. *Ströbel* (Erlangen).

Marchoux, E., et F. Sorel, La lèpre des rats. Mém. 2. Recherches étiologiques et réflexions qu'elles suggèrent à propos de la lèpre humaine. (Die Rattenlepra. 2. Mitteilung: Untersuchungen über Ätiologie und Vergleich mit der Lepra beim Menschen.) Ann. de l'inst. Pasteur **26,** S. 778—801. 1912.

In dieser 2. Studie berichteten Verff. ausführlich über Experimente, die den natürlichen Infektionsmodus aufklären. Die Eingangspforte sind kleinste Hautläsionen bei Kontakt mit anderen leprakranken Tieren, die spezifische Hautaffektionen aufweisen. Die Rattenlepra verhält sich damit ganz ähnlich der beim Menschen; auch hier ermöglicht nur der direkte Kontakt verletzter Hautstellen mit dem Virus die Infektion. *Ströbel* (Erlangen).

Pollak, Leo, Die Diagnose der Milzbrandsepsis aus dem Lumbalpunktat. (*Krankenh. Wieden.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1702—1704. 1912.

Der Verf. teilt die Krankengeschichte eines Falles von Milzbrand mit, bei dem es sich um einen intestinalen Anthrax mit Allgemeininfektion gehandelt hat. — Der betr. Kranke bot bei der Aufnahme ganz die Zeichen einer Meningitis (Opisthotonus, Hypertonie der Extremitäten, Hyperalgesie, Facialisparese, aber keinen Kernig, keine Dermographie). In der unter starkem Druck stehenden, schwach hämorrhagischen, diffus trüben Spinalflüssigkeit fand sich eine Reinkultur von Milzbrandbacillen. Die Sektion ergab als Ausgangspunkt einen typischen Anthrax im mittleren Ileumabschnitt mit starker Schwellung und hämorrhagischer Infiltration der Umgebung und der zugehörigen mesenterialen Lymphdrüsen, am Gehirn die für Milzbrandinfektion typische hämorrhagische Leptomeningitis und Encephalitis. — Da der Nachweis von Milz-

brandbacillen im Blut, wie auch in diesem Fall, häufig nicht gelingt, so rät der Verf. besonders in den Fällen, wo cerebrale Erscheinungen bestehen, die Bacillen im Lumbalpunktat nachzuweisen. *Reichmann (Jena).*

Carrieu et Anglada, Deux cas de mélitococcémie vérifiés par l'hémoculture. (2 Fälle von Maltafieber, durch Blutkultur bestätigt.) Montpellier méd. **34**, S. 145—154 u. 169—177. 1912.

Kasuistische Mitteilung mit ausführlicher Wiedergabe der beiden Krankengeschichten. Das einzige charakteristische klinische Symptom war die Art des Fiebers, das während mehrerer Monate mit starken Schwankungen zwischen niedrigeren und extrem hohen Temperaturen eine eigentümliche Kurve bildete. Für die Diagnose erscheint die Agglutination des Micrococcus melitensis nur bei höheren Serumverdünnungen verwertbar, da die Verff. im Gegensatz zu Wright auch bei Typhus, Paratyphus und Tuberkulose eine positive Agglutination bis zur Verdünnung 1 : 80 feststellen konnten. Von verschiedenen therapeutischen Versuchen wird dem Urotropin eine günstige Beeinflussung der Diurese zugeschrieben, wodurch die Ausscheidung der Toxine oder der Mikrokokken selbst möglicherweise erleichtert werde. Für die geographische Verbreitung des Maltafiebers ist die Beobachtung dieser bakteriologisch sichergestellten Fälle in Südfrankreich von Interesse. *J. Schürer* (Göttingen).

Bridré, J., L. Nègre et G. Trouette, Recherches sur la lymphangite épizootique en Algérie. (Untersuchungen über die Lymphangioitis epizootica [„falscher Rotz"] in Algier.) (*Inst. Pasteur d'Algérie.*) Ann. de l'inst. Pasteur **26**, S. 701—726. 1912.

Die L. epizootica ist eine spezifische Krankheit der Pferde und Maultiere und ist gekennzeichnet durch Drüsenschwellungen und derbe Infiltrate der Lymphbahnen. Erreger ist der von Rivalta beschriebene Cryptococcus farciminosus, der von den einen zu den Protozoen, von den andern zu den Blastomyceten gezählt wird. Kulturen gelingen nicht. Verf. suchten nun durch die Komplementfixation seine Stellung im System zu ermitteln. Als Antigen benützten sie die aus den Infiltraten entnommenen Kokken, die sich herdweise wie in Reinkultur finden. Es zeigte sich in der Tat, daß im Serum befallener Tiere Amboceptoren vorhanden waren. Diese Amboceptoren reagierten jedoch auch auf andere Hefearten; umgekehrt reagierte ein Hefeantiserum (gegen Bierhefe) mit dem Crypotoc. farcim. Die Kontrollen mit anderen Bakterien als Antigen gaben Hämolyse. Daraus geht hervor, daß der Cryptoc. farc. den Blastomyceten zuzuzählen ist. Therapeutisch bewährte sich sehr gut das Salvarsan. *Ströbel.*

Mailer, Boruch, Über spezifische Reaktion bei Trichophytie. (*Dermatol. Poliklinik, Königsberg.*) Dissertation, Königsberg 1912, 20 S. 2 Kurven. (Otto Kümmel.)

Zwischen Trichophytinreaktion und Tuberkulinreaktion besteht weitgehende Ähnlichkeit bei cutaner wie subcutaner Impfung. Besonders bei tiefen Trichophytien. Zweifellos dürfte auch der Mechanismus beider Reaktionen der gleiche sein. Bezüglich spezifischer Reaktionen und der Immunität verhalten sich Trichophytia profunda und die oberflächliche Trichophytie verschieden. Während Trichophytia profunda nach Trichophytininjektionen eine ausgesprochene lokale und allgemeine Reaktion gibt und Immunität gegen neue Erkrankung erzeugt, zeigt der oberflächliche Herpes tonsurans nach Trichophytininjektion keine Reaktion; ebenso scheinen oberflächliche Trichophytieerkrankungen zu keiner ausgesprochenen Immunität zu führen. Die Untersuchungen des Verf. bezogen sich wesentlich auf Prüfung der Cutanreaktionen bei Trichophytiekranken nach Einimpfung von Trichophytin. Im großen und ganzen stimmen seine Resultate mit Plato und Bloch (Arch. f. Derm. 1912 resp. 1908) überein, nur hat er zum Unterschied von Bloch auch bei einigen Fällen oberflächlicher Trichophytie positive Resultate erzielt. Schließlich hat Verf. mit Riebes Blut von Trichophytiekranken auf spezifische Amboceptoren mit der Komplementablenkungsmethode untersucht. Ähnliche Resultate wie bei der Cutanreaktion. *Fritz Loeb.*

Bertrand, Gabriel, Sur l'extraordinaire sensibilité de l'aspergillus niger vis-à-vis du manganèse. Sur le rôle capital du manganèse dans la production des conidies de l'aspergillus niger. (Über die außerordentlich hohe Empfindlichkeit der Aspergillus niger gegenüber dem Mangan. Über den Einfluß des Mangans auf die Konidienbildung.) Ann. de l'inst. Pasteur **26,** S. 767 bis 777. 1912.

Verf. zeigt zahlenmäßig durch Wägung der Kulturen die Wachstumsbeeinflussung durch Zusatz von schwefelsaurem Mangan. Bei vollständigem Fehlen des Mangans im Nährboden kommt es nicht zur Konidienbildung. *Ströbel* (Erlangen).

Celli, A., La malaria in Italia durante il 1910. (Die Malaria in Italien während des Jahres 1910. Epidemiologische und prophylaktische Untersuchungen.) (Soc. per gli stud. della malaria.) Ann. d'igiene sperim. **22,** S. 233—296. 1912.

Celli gibt einen Gesamtüberblick über den Verlauf der Malaria im Jahre 1910 auf Grund zahlreicher Einzelberichte aus den verschiedenen Provinzen. In Sardinien finden sich unter den schwer Malariakranken außerordentlich häufig (in 33%) solche, die gleichzeitig mit Maltakokken oder Paratyphusbacillen infiziert sind. Bergwerksarbeiter, die neben der Malaria an chronischer Bleivergiftung leiden, bekommen häufig während eines akuten Anfalles der Bleivergiftung auch ein Rezidiv der Malaria, die in Bleibergwerken beschäftigten Arbeiter sind anscheinend für die Malariaerkrankung besonders disponiert. Im allgemeinen zeigt die Malaria in den letzten Jahren die Neigung milder zu verlaufen. Während in Oberitalien die Malaria in den letzten Jahren nur noch eine geringe Verbreitung besaß, ist sie in Mittel- und Süditalien, Sizilien und Sardinien noch recht häufig. Wenn man den Verlauf der Malaria in einer bestimmten Gegend während einer längeren Zeit verfolgt, so zeigen sich fast stets wellenförmige Schwankungen in der Häufigkeit der Erkrankungen. Diese Wellenbewegung hat eine Dauer von etwa 5—10 Jahren. Bei Urteilen über den Wert prophylaktischer Maßnahmen muß mit derartigen spontanen Schwankungen gerechnet werden. — Der größte Teil der Arbeit ist der Wirkung des Chinins auf die Einschränkung der Malaria gewidmet. Seit 1902 ist die Abgabe des Chinins vom Staate selbst in die Hand genommen. Der jährliche Verbrauch des staatlichen Chinins ist von 2200 kg im Jahre 1902 auf 23 000 kg im Jahre 1910 gestiegen. Daneben wurden noch 13 000 kg von privater Seite vertrieben. Die Mortalität an Malaria ist von etwa 10 000 im Jahre 1902 auf etwa 3500 in den Jahren 1908—1910 gefallen. C. führt diese rasche Abnahme fast ausschließlich auf den steigenden Chiningebrauch zurück. In den letzten drei Jahren ist der Chininverbrauch konstant geblieben und auch die Mortalität an Malaria nicht weiter herunter gegangen. Die Malariamortalität zeigte zwar auch in den Jahren vor der Einführung des staatlichen Chininverkaufes eine durch periodische Schwankungen unterbrochene Abnahme, von 21 000 im Jahre 1887 auf 14 000 im Jahre 1901. Die Abnahme nach Einführung der stattlichen Chininabgabe erfolgte aber in wesentlich rascherem Maße. Die Gesamtmortalität in Italien fiel in den letzten zehn Jahren, also zur Zeit des starken Malariaabfalles, nur wenig; das Abfallen der Malaria kann also nicht auf ein Abfallen der Gesamtmortalität bezogen werden. Aus einer mehrjährigen Beobachtung von fast 4000 Malariakranken in Sardinien folgt, daß nach einer einmaligen Chininkur 36% der Kranken rezidivfrei blieben. Weitere 36% wurden nach mehrfachen Rezidiven durch längerdauernde und mehrfach wiederholte Chininmedikation geheilt, 22% blieben aber völlig refraktär und rezidivierten weiter. Diese Fälle reagierten auch nicht auf Arsen und Eisenpräparate. Salvarsan wirkt günstig auf die Tertianparasiten, läßt aber die Parasiten des Aestivoautumnalfiebers unbeeinflußt, die gerade die schweren Formen hervorrufen. Die Versuche, die Verbreitung der Malaria durch Internierung der Kranken in Sanatorien zu hemmen, haben sich nicht bewährt. Die Zahl der Patienten, die so behandelt werden können, ist zu gering, es gelingt außerdem nur bei einem kleinen Teil der meist schweren Sanatoriumspatienten, die Malaria wirklich zu heilen. C. rät energisch von weiteren Geldaufwendungen für

diesen Zweck ab. Die Behandlung der chronischen Malariakranken in der Zeit zwischen ihren Anfällen hat, auch wenn sie in großem Maßstabe betrieben wird, keinen wesentlichen Einfluß auf die Häufigkeit der Malariaerkrankungen in der folgenden Zeit. Von größter Bedeutung dafür ist dagegen die Chininprophylaxe. Dies beweisen besonders Beobachtungen an ständig überwachten Bevölkerungsteilen. In der Strafkolonie Castiadas sank die Häufigkeit der Malariaerkrankungen nach Einführung des prophylaktischen Chiningebrauches von 48 auf 9%. Nach Aussetzen der Chininprophylaxe stieg sie sofort wieder auf 19%. Im Heere sank die Morbidität an Malaria nach Einführung des regelmäßigen prophylaktischen Chiningebrauches kontinuierlich von 27‰ auf 2‰, ähnlich in der Marine. Unter den sardinischen Bergarbeitern betrug im Jahre 1910 die allgemeine Malariamorbidität 4,9%, unter den 4700 Arbeitern, die prophylaktisch Chinin gebrauchten, nur 0,67%. In Marsala erkrankten von 10 300 Einwohnern, die regelmäßig Chinin gebrauchten, 1,5%, starben 0; von 15 000, die nicht prophylaktisch Chinin gebrauchten, erkrankten 8,6%, starben 0,2%. — Nach den bisherigen Erfahrungen ist kaum zu befürchten, daß durch den prophylaktischen Chiningebrauch chininfeste Malariastämme herangezüchtet werden. — Gute Erfolge hat neben der Chininprophylaxe in stark verseuchten Gegenden auch der mechanische Schutz der Häuser durch Mückennetze ergeben. Die Entwässerung und landwirtschaftliche Bebauung unerschlossenen Terrains hat dagegen nach C. keine erheblichen Erfolge aufzuweisen. Die Malaria ist in den meliorierten Gebieten ebenso häufig aufgetreten wie früher. Von größtem Einfluß ist eine regelmäßige ärztliche Überwachung auch der ländlichen Bezirke. Auf diese Weise ist besonders in die Umgebung Roms die Verbreitung der Malaria eingeschränkt worden — C. fordert zur erfolgreichen Bekämpfung der Malaria in erster Linie die allgemeine Anwendung der Chininprophylaxe, ferner die Einrichtung ärztlicher Stationen und Ambulatorien, besonders auf dem flachen Lande. *A. Böhme* (Kiel).

Werner, H., Über Neosalvarsan bei Malaria. (*Inst. f. Schiffs- u. Trop.-Krankh., Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2068—2069. 1912.

Neo-Salvarsan zeigt nach Werner auf Tertianaparasiten dieselbe Wirkung wie Salvarsan, in der Weise, daß 1,5 Neo-Salvarsan dem therapeutischen Effekt von 1,0 Salvarsan entspricht. Die Wirkung war am deutlichsten bei intravenöser Darreichung. Wenn man über die erwähnten Dosen hinausging, wurden auch keine besseren Resultate erzielt. Nach W. verschwanden die Schizonten und Gameten der gewöhnlichen Tertiana aus dem peripheren Blute bei intravenöser Injektion von 0,5 Salvarsan nach etwa 15 Stunden. Die jungen Schizonten verschwanden zuerst, die halberwachsenen zuletzt. Dasselbe traf zu bei Neo-Salvarsan. Die Parasiten zeigten Zerreißung des Protoplasmaleibes und Abnahme der Plasmafärbbarkeit. Die Perniciosaparasiten schwanden selbst nach 1,2 Neo-Salvarsan gleich 0,8 Salvarsan, nicht völlig aus dem Blute. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Sinton, J. A., Urriola's test for malarial infection. (Urriolas Nachweis der Malariainfektion.) Ann. of trop. med. a. parasitol. **6**, S. 375—377. 1912.

Sinton konnte bei seinen Nachprüfungen der Befunde Urriolas, der aus Pigmentbefunden im Urin von Malarikern diagnostische Schlüsse machen wollte, nicht die Möglichkeit ausschließen, daß Pigment im Urin vorkäme, dessen Ursprung nicht von Malariablut herzuleiten wäre. Soweit er aus seinen Fällen schließen konnte, möchte er annehmen, daß die Gegenwart pigmentierter Leukocyten oder Zylinder im Urin von Malarikern mehr diagnostischen Wert hätte, als freies Pigment. Die pigmentierten Leukocyten oder Zylinder sollten nicht sowohl aktive Malaria anzeigen, sondern ein Zeichen sein, daß früher Malaria bestand. In einem der Fälle Sintons fanden sich seit 2 Jahren keine Zeichen der Malaria, wohl aber noch pigmentierte Leukocyten im Urin, was ein Beweis sei, daß der Körper die Anstrengung machte, nach einer stattgehabten Infektion sich des in den inneren Organen abgelagerten Pigmentes zu entledigen. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

● **Braun, Hugo, und Ernst Teichmann, Versuche zur Immunisierung gegen Trypanosomen.** (*Städt. hyg. Inst., Frankfurt a. M.*) Jena, G. Fischer 1912. 108 S. M. 3.50.

In umfangreichen und sorgfältigen Versuchen — die aus äußeren Gründen als Monographie mitgeteilt werden — werden die Immunisierungsverhältnisse (aktive und passive Immunität) gegenüber den Trypanosomen der Dourine, des Mal de Caderas, Nagana, Congolense und Gambiense (Schlafkrankheit) untersucht, die Spezifität der Trypanosomen, die Serumfestigkeit im Tierversuch behandelt und schließlich die Komplementbindung zur Diagnosestellung der Trypanosomenkrankheiten oder Differenzierung derselben herangezogen. Aus dem Blut von infizierten Tieren, die auf der Höhe der Infektion getötet sind, reingewonnene, durch Trocknen abgetötete Trypanosomen stellen ein Antigen dar, mit dem sich Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen gegen Trypanosomeninfektion sicher schützen lassen. Gifte ließen sich in den getrockneten Trypanosomen nicht nachweisen. Mittels des Vaccins, von dem zur Erreichung der Immunität für verschiedene Tierarten verschiedene Mengen erforderlich sind, lassen sich Immunsera vom Kaninchen herstellen. Mit Hilfe von Kaninchenimmunseris ließen sich, in Bestätigung früherer Autoren, nicht nur Tiere gegen die nachfolgende Infektion schützen, sondern auch in der Maus kaninchenimmunserumfeste Stämme erzeugen. Diese erwiesen sich in ihren antigenen Funktionen verschieden von ihren Ausgangsstämmen. Diese Serumfestigkeit ist eine erworbene, meist dauernd vererbbare Eigenschaft. Unter der Einwirkung derselben Antikörper vermag nicht nur eine serumfeste Modifikation zustande zu kommen, sondern mehrere. Kaninchen- und rinderserumfeste Stämme sind auch fest gegen Antikörper anderer Tierarten, nicht aber gegen Menschenserum. Ein auf den serumfesten Stamm wirkendes Serum beeinflußt den Ausgangsstamm nicht. Eine Rückbildung eines serumfesten Stammes zum Ausgangsstamm braucht nicht zu erfolgen, obwohl ein solcher Stamm unter Einwirkung des auf ihn wirkenden Serums gegen dieses fest wird. Im Serum erkrankter Kaninchen und Rinder sind gleichzeitig Antikörper gegen mehrere serumfeste Stämme nachweisbar. Es können sich im infizierten Organismus gleichzeitig Antikörper gegen mehrere Modifikationen ausbilden (bei Infektion mit serumfesten Stämmen, z. B. Antikörper gegen den Ausgangsstamm). Mehrere Modifikationen der Trypanosomen können gleichzeitig im infizierten Organismus vorhanden sein. Die Trypanosomen der Dourine, der Nagana und des Mal de Caderas besitzen weitgehende immunisatorische Gemeinsamkeiten. Für Trypanosoma gambiense und congolense bleibt dies unentschieden. Die serumfesten Modifikationen der drei ersten Trypanosomenarten sind untereinander identisch. Auch mit der Komplementbindungsmethode lassen sich zwischen diesen drei Trypanosomenarten und ihren serumfesten Modifikationen keine Differenzen nachweisen. Für diagnostische Zwecke wird die reine carbolisierte Trypanosomenaufschwemmung empfohlen. *Bernhardt* (Berlin).

Klinghorn, Allan, and Warrington Yorke, On the influence of meteorological conditions on the development of trypanosoma rhodesiense in glossina morsitans. (Über den Einfluß meteorologischer Bedingungen auf die Entwicklung von Trypanosoma rhodesiense in Glossina morsitans.) Ann. of trop. med. a. parasitol. 6, S. 405—413. 1912.

Nach Klinghorn und Yorke hängt die Entwicklung von Trypanosoma rhodesiense sehr erheblich von der Außentemperatur, in der die Fliegen sich befinden, ab, indem hohe Temperatur von 75—85° F. die Entwicklung des Parasiten begünstigt, niedrigere Temperatur von 60—70° F sich als ungünstig erweist. *H. Ziemann.*

Massaglia, A., Contributo allo studio delle infezioni da Leishmania-infantum. (Beitrag zur Kenntnis der Infektion mit Leishmania infantum.) (*Pathol. Institut Modena.*) Pathologicà 4, S. 308—310. 1912.

Seit den Untersuchungen von Pianese, Nicolle u. a. weiß man, daß ein Teil der Fälle von sogenannter Anaemia splenica infantum hervorgerufen ist durch Infek-

tion mit einem Protozoon, des Leishmania infantum. Es wurde ferner gezeigt, daß dieser Parasit sich bei Hunden findet, und von Hund zu Hund und vom Hund zum Menschen durch Flöhe übertragen werden kann. Massaglia hat Virus von einem Hund, der mit Leishmania von einem an kindlicher Kala-Azar verstorbenen Kind geimpft war, weiter auf eine Hündin verimpft. Die Impfung war erfolgreich, im Abstrich von kleinen durch Punktion erhaltenen Leberstückchen konnten die Parasiten nachgewiesen werden. Aber es trat schließlich Spontanheilung ein, nachdem die Milz operativ entfernt worden war: auch in diesem Organ fanden sich die Protozoen. Eine Infektion zweier junger Hunde, die mit der infizierten Hündin zusammen gehalten wurden, erfolgte nicht; offenbar war das Virus schon abgeschwächt. Immerhin geht aus den Versuchen hervor, daß die Leishmania vom Kind auf den Hund erfolgreich überimpft werden und mehrere Tierpassagen aushalten kann. *W. Fischer.***

Kolle, Über das sog. kropferzeugende Trypanosoma (Schizotrypanum Cruzi). (Vortrag, geh. im Med.-pharmaz. Bezirksverein Bern 7. V. 1912.) Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte **42**, S. 795—796. 1912.

Verf. berichtet über eine Krankheit, die in den Gebirgsdistrikten von Minas in Südamerika akut und chronisch auftritt, durch Wanzen des Genus conorrhinus verschleppt wird, Kropfbildung (sklerotische Prozesse in der Schilddrüse), kretinartige Zustände und Herzstörungen bedingt. Sie tritt auch bei Kindern auf. Die Ähnlichkeit mit dem endemischen Kropf erweckte das Interesse, Versuche mit dem Erreger auch an Kaninchen und Meerschweinchen in Bern vorzunehmen. Es konnte durch Infektion bei den Tieren Kropf erzeugt werden. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen. Der Erreger der Krankheit wird Schizotrypanum Cruzi genannt.

Spitzer-Manhold (Zürich).**

Bouffard, G., Sur l'existence de la rage canine dans le Haut-Sénégal et le Niger. (Verbreitung der Lyssa in den Provinzen Senegal und Niger.) (*Laborat. de Bamako.*) Ann. d. l'inst. Pasteur **26**, S. 727—731. 1912.

Bis jetzt sind Lyssaerkrankungen beim Menschen in diesen Gebieten nie zur Beobachtung gekommen. Dagegen gelang es dem Verf., die Erkrankung beim Hund, die in einem Dorf sogar sehr verbreitet war, sicher nachzuweisen. *Ströbel* (Erlangen).

Harris, D. L., Recherches sur les propriétés du virus rabique conservé à l'état sec. (Untersuchungen über Lyssa-Trockenvirus.) Ann. de l'inst. Pasteur **26**, S. 732—735. 1912.

Um die Lyssabehandlung auch kleineren Instituten zu ermöglichen, mußte ein haltbares Virus geschaffen werden. Die Herstellung größerer Mengen durch rapide Trocknung im Exsiccator macht ziemliche Schwierigkeiten, weil man mit ganz dünnen Schichten arbeiten muß. Verf. ist es nun gelungen, durch Gefrieren mit Kohlensäureschnee das Gehirn und Rückenmark in toto zu verarbeiten. Das so erhaltene Virus bleibt virulent und ist sehr haltbar. *Ströbel* (Erlangen).

Tuberkulose:

Calmette, A., Importance relative des bacilles tuberculeux d'origine humaine ou bovine dans la contamination de l'homme. (Die relative Bedeutung der humanen und bovinen Tuberkelbazillen für die Ansteckung des Menschen.) Tuberkulosis **11**, S. 11—17. 1912.

Es gibt keinen morphologischen Unterschied, der durch eine feststehende Methode Menschen- oder Rindertuberkulose durch Färbepräparate oder Tuberkelkulturen unterscheiden läßt. Das sicherste Differenzierungsverfahren ist die Impfung von Kaninchen, Ziege oder Rind unter bestimmten Bedingungen. Es ist gewissen Bacillen des Typus humanus möglich, sich dem Rinderorganismus anzupassen; diese Bacillen werden sehr virulent und zeigen die kulturellen Eigenschaften des Typus bovinus. Der Mensch, besonders in der Jugend, kann durch den Bovinus infiziert werden. Es ist aber unbestreitbar, daß selbst bei Kindern von 0—16 Jahren der Typus humanus

75%, bei Erwachsenen über 16 Jahre sogar 98,69% der tödlichen Tuberkulosefälle zur Folge hat. Er ist also der Hauptfaktor der Ansteckung für den Menschen. Möglicherweise kommt der so seltene Befund des Typus bovinus bei der Lungentuberkulose der Erwachsenen daher, daß in früher Jugendzeit in den Körper eingedrungene Repräsentanten des Typus bovinus sich allmählich dem menschlichen Organismus angepaßt und allmählich den Typus humanus angenommen haben. Zur Verhütung von Tuberkuloseinfektion muß man (ohne die Verteidigungsmaßnahmen zu unterlassen, die den Schutz der Kinder gegen eine mögliche Infektion durch den Bovinus zum Gegenstand haben) die Ansteckung von Mensch zu Mensch und vor allem in der Familie zu unterdrücken suchen. Die Hauptgefahr für den Menschen ist das Zusammenwohnen mit Trägern offner Tuberkulose, das am sichersten häufige und immer von neuem eintretende Infektionen zur Folge hat, denen selbst der bestgeschützte Organismus fast immer unterliegt. *Albert Uffenheimer* (München).**

Maggiore, Salvatore, Contributo alla teoria dell'unicismo tubercolare nei rapporti colla patologia umana. (Beitrag zur Theorie der Einheit des Tuberkelbacillus auf Grund klinischer Beobachtungen.) (*Pädiatr. Klinik, Palermo.*) Pathologicà **4**, S. 317—319. 1912.

Um die Frage nach der Identität der verschiedenen Tuberkelbacillentypen zu lösen, hat Maggiore bei 50 Kindern verschiedenen Alters, die tuberkulöse Affektionen irgendwelcher Art darboten, die Pirquetsche Reaktion ausgeführt, und zwar mit folgenden Tuberkulinen: Tuberkulin Koch, Tuberkulin aus Perlsuchtbacillen, Tuberkulin aus Bacillen der Vogeltuberkulose, der Fisch- und der Reptilientuberkulose; Tuberkulin aus einem von L. Rabinowitsch isolierten Stamm von Pseudotuberkulose. Die Resultate der Versuche sind: 1. Wo positive Reaktion mit menschlichem Tuberkulin eintritt, ist die Reaktion mit Perlsuchttuberkulin konstant auch positiv, und meist in gleicher Stärke. 2. Individuen, die auf die beiden Tuberkuline positiv reagieren, reagieren häufig auch positiv auf die anderen Tuberkuline. 3. Unterschiede zwischen „chirurgischer" Tuberkulose (Affektionen der Knochen, Gelenke, Drüsen) und „interner" Tuberkulose (Affektionen der serösen Häute, der Bronchien, Lungen) wurden bei der Reaktion nicht festgestellt. 4. Wo die Reaktion auf menschliches oder Perlsuchttuberkulin negativ ist, ist sie negativ auch mit den anderen Tuberkulinen. Der Autor schließt aus diesen Resultaten, daß die tuberkulöse Infektion des Menschen eine einheitliche und identische sei. *W. Fischer* (Göttingen).**

Mircoli, Stefano, Il virus granulare tubercolare e la sua derivazione diretta dal virus tipico. (Das Virus der granulären Form des Tuberkelbacillus und seine direkte Ableitung vom typischen Virus.) Pathologicà **4**, S. 315—317. 1912.

Die Spezifität der Form und der Färbbarkeit des Tuberkelbacillus ist nach Mircoli nur eine sehr relative. Man findet morphologisch nebeneinander typische homogene Bacillen, Bacillen mit Granulis, freie Granula; je weniger typische homogene Bacillen vorhanden sind, desto mehr nimmt die typische Färbbarkeit nach Ziehl ab, desto mehr färben sich die Bacillen und Granula mit den üblichen Anilinfarbstoffen. Der Übergang von der typischen Form des Tuberkelbacillus zur granulären läßt sich gut beobachten in Kulturen auf wenig homogenen Nährboden, in Kulturen, die mit Äther behandelt werden; aber auch experimentell bei Tierimpfung, wenn man den Eiter eines durch Impfung erzeugten kalten Abscesses in verschiedenen Zeiten untersucht: man sieht dann, wie immer mehr mit der Zeit die typische Bacillenform verschwindet und die granuläre Form überwiegt. Der Übergang zur granulären Form ist nach den Untersuchungen Mircolis stets ein prognostisch günstiges Zeichen, wenigstens bei den Lungenaffektionen. Die granuläre Form des Tuberkelbacillus ist keine besondere Varietät des Bacillus, sondern eine betsimmte Phase in seiner Entwicklung und vermutlich als eine Art von Sporenbildung aufzufassen. Wahrscheinlich ist der Organismus nicht imstande, den Tuberkelbacillus im Stadium der granulären Form zu zerstören. *W. Fischer* (Göttingen).**

Lehmann, Zur Diagnose der Tuberkulose. Vortrag in der Deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.

Vortragender hat in der Schloßmannschen Klinik die Frage der Bacillämie bei Tuberkulose geprüft. Es wurden eine Reihe von Meerschweinchen 1 bis 2 ccm Blut intraperitoneal verimpft von Kindern, die auf Tuberkulin reagierten und ganz wahllos ausgesucht waren. Von 29 Versuchen waren nur 2 positiv. Die Untersuchungen an einem weit größeren Material stehen noch aus.

Diskussion. Vogt (Straßburg) hat zusammen mit Kretschmer in der Straßburger Klinik gleiche Resultate wie der Vortragende erhalten. — Schelble (Bremen) fragt an, ob vor der Blutinjektion das Freisein der Tiere von Tuberkulose festgestellt wurde und woran die Kinder, in deren Blut Tuberkelbacillen gefunden worden sind, litten. — Bauer (Düsseldorf): In unseren Tierexperimenten haben wir immer mit Bacillen von einer gewissen Virulenz und in bestimmter Menge gearbeitet. Der Bacillus, aus und mit dem menschlichen Blut injiziert, verhält sich vielleicht nur sehr wenig virulent. Nach den Untersuchungen des Vortragenden ist wahrscheinlich die bisherige Meinung, daß ein Meerschweinchen so tuberkuloseempfindlich ist, daß es sozusagen schon durch einen Tuberkelbacillus zu infizieren ist, zu modifizieren. — Lehmann (Schlußwort) antwortet Schelble, daß er eine Nachprüfung auf Tuberkulosefreiheit der Meerschweinchen nicht vorgenommen habe und sie auch nicht für notwendig halte. Was die beiden Blutspender anbetrifft, deren Blut eine Tuberkulose der Meerschweinchen bedingte, so handelt es sich um einen achtjährigen Knaben mit multiplen Muskelabscessen und um ein elfjähriges Mädchen mit Skrofeln und Tuberkulose. Bei allen Versuchen wurde auf den Meerschweinchenversuch und auf absoluteste Sterilität der Reagenzien der größte Wert gelegt. *Keller* (Berlin).**

Combe, La réaction de Mantoux en clinique infantile. (Die Reaktion von Mantoux in der Kinderpraxis.) Revue méd. de la Suisse Romande **32**, S. 244—250. 1912.

Die Intradermoreaktion auf Frühtuberkulose nach Mantoux wurde in der Klinik des Verf. bei allen eintretenden, auf Tuberkulose verdächtigen Kindern neben Pirquet ausgeführt. Alttuberkulin Koch 0,0001 wurde dazu verwendet. Es bildet sich eine weiße, leicht brennende Papel im positiven Fall. Mantoux erwies sich exakter als Pirquet (er verschwand nicht bei zufällig dazukommenden Krankheiten, wie z. B. Masern, was Pirquet tut, oder stellte sich wenigstens wieder früher ein). Mit Steigen des tuberkulösen Prozesses steigt auch die Mantoux-Reaktion. Die Reaktion ist zur Kontrolle zu brauchen, um zu konstatieren, ob sich ein Fall überhaupt für Therapie mit Tuberkulin eignet, — bei schwerer Tuberkulose versagt die Reaktion nämlich, es ist eine Anaphylaxie vorhanden. Durch Vergleiche konnte mittels Mantoux die Stärke des Tuberkulins Béraneck gegenüber dem Alttuberkulin Koch bestimmt werden. $^1/_{10}$ Béraneck = $^1/_{50}$ Alttuberkulin Koch. In der Klinik des Verf. wird Tuberkulose auch noch mit ultravioletten Strahlen mit der Dr. Heldschen Lampe (Lausanne) behandelt. *Spitzer-Manhold* (Zürich).**

Fraser, John, The relative prevalence of human and bovine types of tubercle bacilli in bone and joint tuberculosis occurring in children. (Das Verhältnis humaner und boviner Tuberkelbacillen bei Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter.) (*Roy. coll. of physic., Edinburgh.*) Journal of exp. med. **16,** S. 432—442. 1912.

70 Fälle, und zwar 39 Gelenk-, 31 Knochentuberkulose bei Kindern bis zum 12. Lebensjahre (abgesehen von 3 Erwachsenen) aus Edinburg und seiner Umgebung. In 41 Fällen wurde der bovine, in 26 der humane und in 3 Fällen wurden beide Typen gefunden; und zwar im 1. Lebensjahre (4 Fälle) ausschließlich, im 2.—3. Jahre weitaus überwiegend (19 : 5) der bovine, bei den 3 Erwachsenen nur der humane Typus. Bei anamnestisch nachgewiesener Infektionsgelegenheit in der Familie fand sich der humane Tuberkelbacillus in 71%, ohne solche Vorgeschichte in 17% der Fälle. Alle Kinder des 1. Lebensjahres (boviner Typus) waren mit Kuhmilch ernährt worden, ebenso jene des 2., bei welchen der Rindertuberkelbacillus nachgewiesen wurde; bei 2 von ihnen fanden sich beide Arten, Kuhmilchnahrung und Familieninfektion war nebeneinander nachweisbar.

Technik: Verimpfung von Knochen und Synovia auf Meerschwein, Reinkultur. Der

Rindertuberkelbacillus wurde morphologisch und kulturell charakterisiert, ferner durch die Wachstumsverringerung und Abnahme der Acidität auf glycerinhaltigem Nährboden, sowie die Virulenz für Kaninchen. *Th. Pfeiffer* (Graz).

Hillenberg, Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2032—2034. 1912.

Vortrag, gehalten auf der X. Internationalen Tuberkulosekonferenz in Rom. Das Schwindsuchtsproblem wird vom Standpunkte des Gesundheitsbeamten und Sozialhygienikers behandelt mit dem Endresultate, daß die in der Kindheit erworbenen latenten Infektionen für die davon betroffenen Individuen, sofern diese später erneuten schweren Infektionsgelegenheiten nicht ausgesetzt sind, zum mindesten als in der Regel unschädlich zu bezeichnen sind. Die Schwindsuchtsbekämpfung hat daher bei verstärkter Berücksichtigung des jugendlichen Alters in der Hauptsache nach wie vor dem tuberkulösen Erwachsenen als der Hauptquelle der Schwindsucht zu gelten. *Harms* (Mannheim).

Cottin, E., Méningite tuberculeuse guérie. (Geheilte tuberkulöse Meningitis.) (*Clin. méd., Prof. Bard, Genf.*) Rev. de méd. **32**, S. 848—856. 1912.

Bei einem 21jährigen Manne traten einige Monate nach einem geheilten tuberkulösen Pneumothorax meningitische Symptome auf. Im Liquor cerebrospinalis fanden sich Tuberkelbacillen und ausgesprochene Lymphocytose; die mit dem Lumbalpunktat behandelten Tiere gingen an Tuberkulose zugrunde. Das Krankheitsbild war etwa 6 Wochen lang sehr schwer, dann gingen die meningitischen Symptome zurück, zugleich trat eine Nierenaffektion auf, die nach dem Urinbefund und Tierversuche sicher tuberkulös war. Kaum war diese Erkrankung abgeklungen, als sich ein tuberkulöser Mastdarmabsceß entwickelte, der zur Fistelbildung führte und erst nach 4 Monaten abheilte. Inzwischen gingen die meningitischen Reizerscheinungen immer mehr zurück und verschwanden endlich gänzlich; das Lumbalpunktat enthielt weder Tuberkelbacillen noch Lymphocyten. Das Allgemeinbefinden ist 8 Monate nach der tuberkulösen Meningitis sehr gut, der Patient hat 18 kg an Gewicht zugenommen, der Lungenbefund ist nur gering. Klagen über zeitweises Auftreten von Kopfschmerzen. In Hinblick auf diesen Fall führt der Verf. auch Mitteilungen über Heilung von Meningitis tuberculosa aus der Literatur an und erörtert die Möglichkeiten, die für die Heilung einer prognostisch so infausten Krankheit in Frage kommen. *Windmüller.*

Belfanti, S., Die vitale Reaktion nach Gosio beim Tuberkelbacillus. Zeitschr. f. Chemotherap., Orig. **1**, S. 113—121. 1912.

Nach den Untersuchungen von Gosio befinden sich unter den zahlreichen Mikroorganismen, welche mit dem Tellurit reagieren, alle pathogenen Keime. Verf. verfolgte nun die vitale Reaktion beim Bacillus der Tuberkulose, der Kochsche Bacillus auf einem Nährboden gezüchtet, welcher in einem dem Keime nicht schädlichen Verhältnis (1 : 25 000 bis 1 : 50 000) Tellurit enthält, reduziert nach und während seiner Entwicklung das Salz und nimmt dabei einen schwärzlichen Farbenton an; auch vollentwickelte Kulturen zeigten noch eine starke Affinität zum Telluriumsalz und ausgesprochenes Reduktionsvermögen. Bei hoher Telluriumdosis, wie z. B. 1% oder 1‰, trat ebenfalls schon in weniger als 4 Stunden die vitale Reaktion ein, der Überschuß an Telluriumsalz hatte demnach den Keim nicht schnell genug abgetötet, um die Sättigung und Reduktion des Salzes zu verhindern, bei Übertragung auf einen geeigneten Nährboden entwickelten sich die Keime jedoch nicht weiter oder nur in spärlichen Kolonien. Das Telluriumsalz besitzt demnach ein ausgesprochenes bacteriotropes Vermögen und kann den Ausgangspunkt zu neuen medikamentösen Präparaten im Sinne von Ehrlich bilden. Neben der reduzierenden Wirkung entfaltet der Tuberkelbacillus dem Telluriumsalz gegenüber auch einen synthetischen Prozeß, indem er Veränderungen bildet, welche einen charakteristischen Knoblauchgeruch von sich geben (Tellurine). Da dieser synthetische Prozeß nach den bisherigen Untersuchungen nur den Schimmelpilzen im Gegensatz zu den Schizomyceten eigen ist, so liefert die Tellurie

des Tuberkelbacillus für die Anschauungen derjenigen Forscher eine mächtige Stütze, welche auf Grund rein morphologischer Befunde dem Kochschen Bacillus eine größere Verwandtschaft zu den Hyphomyceten zuschreiben. *Harms* (Mannheim).

Schelble, H., Zur Pathologie der Kindertuberkulose. Vortrag in der Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.

1. In fast allen Fällen von aktiver Kindertuberkulose läßt sich nachweisen, daß in der näheren Umgebung des Kindes sich ein Phthisiker aufgehalten hat. 2. Die Kinder akquirieren die Infektion, an der sie klinisch nachweisbar erkranken, fast stets vor ihrem 5. Lebensjahre. 3. Auf welchem Wege die Tuberkelbacillen an die Stelle im Organismus gelangen, an der sie den Primäraffekt setzen, ferner auf welchem Wege von dort aus die Weiterverbreitung erfolgt, läßt sich nocht nicht bestimmt sagen. 4. Säurefeste Stäbchen sind zwar schon im Blutstrom von über 100 teils tuberkulösen, teils tuberkuloseverdächtigen Kindern, sogar bei Kindern, die auf Tuberkulose nicht reagierten, nachgewiesen worden. 5. Die Meinung jedoch, daß diese Bakterien in jedem Falle virulente Tuberkelbacillen gewesen sind, muß bis heute noch stark angezweifelt werden. Darauf gerichtete Tierversuche mit 29 Meerschweinchen sind sämtlich negativ ausgefallen. Es mag wahrscheinlich sein, ist aber noch nicht bewiesen, daß die Kindertuberkulose ihrem Wesen nach eine Bacillämie ist.

Diskussion: Cuno (Frankfurt a. M.) weist auf die Versuche hin, welche Bloch und Oppenheimer im Frankfurter hygienischen Institut zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Harn durch Tierversuch angestellt haben. Sie quetschten den Tieren vor der Einspritzung des Urins die Cruraldrüsen und erzielten fast regelmäßig in kurzer Zeit positive Resultate. — Engel (Düsseldorf) hält die vorherige Prüfung der Meerschweinchen auf Tuberkulose für unnötig, ja eventuell für schädlich, da ja durch Tuberkulininjektion zunächst unübersehbare Bedingungen geschaffen werden. — Noeggerath (Berlin): Die widersprechenden Befunde verschiedener Autoren weisen auf Fehlerquellen in der Methodik hin. Einen solchen Fehler wies Beitzke mit dem Befund von reichlichen säurefesten Bacillen im Laboratoriumswasser nach. Der Stallfehler ist in der Regel unerheblich, aber immerhin möglich. Daher sollten die Tiere genügend lange Zeit vorher mit Tuberkulin vorgeprüft werden, was übrigens für ihre Reaktionsfähigkeit gegen Bacillen nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist. — Lehmann (Düsseldorf) berichtet, daß Blut von sicher tuberkulösen Kindern nach Monaten noch keine Tuberkulose der Meerschweinchen hervorrufen konnte. Die in den Fällen angewendete Methode war folgende: aus der gestauten Vene wurden 1—2 ccm Blut entnommen, in ein steriles Glas mit 9 ccm frisch sterilisiertem destilliertem Wasser ausgespritzt und dazu 0,85 ccm einer frisch sterilisierten zehnprozentigen Kochsalzlösung gebracht. Das Ganze wird Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. — Schelble (Schlußwort): will in seinen weiteren Versuchen die injizierten Tiere länger als 3 Monate beobachten. Durch die Tuberkulinprobe der Tiere vor Anstellung des definitiven Tierversuches wird kaum ein Einfluß auf den Verlauf des Versuches selbst ausgeübt. *Keller* (Berlin).**

Straub, M., An ophthalmological contribution to the doctrine of scrofulosis. (Ein ophthalmologischer Beitrag zur Lehre von der Skrofulose.) Ophthalmoscope **10,** S. 618—624. 1912.

Verf. faßt die Skrofulose auf als eine klinisch gemilderte Form der Tuberkulose, die eine länger vorausgehende tuberkulöse Infektion des Organismus und dadurch entstandene relative Immunität zur Grundlage hat. Er kennt daher nicht nur eine Skrofulose der Kinder, sondern jede Augentuberkulose erwächst bei ihm auf dem Boden der Skrofulose; denn die Augentuberkulose ist nie der primäre Herd im Organismus und nur primäre Herde mit geringer Aktivität geben Gelegenheit zur Entwicklung metastatischer Augentuberkulose. Auf zwei Tabellen hat Verf. die in den letzten 6 Jahren in seine Beobachtung gekommenen Augentuberkulosen nach Lebensaltern zusammengestellt. Bei Männern fand sich ein Maximum mit 20 und ein anderes mit 35 Jahren, bei Frauen ein Maximum zwischen 20 und 30 Jahren und ein zweites im höheren Alter (50—60 Jahren). Ferner teilt Verf. Untersuchungen an skrofulösen Kindern mit, die er gemeinschaftlich mit Wiemer angestellt hat, um nachzuweisen, daß die Conjunctivitis ekzematosa mit einer konstitutionellen Minderwertigkeit Hand in Hand zu gehen pflegt. Zu diesem Zweck sollte das spezifische Gewicht der Kinder eruiert werden, was in folgender Weise geschah: Die Kinder wurden bis an den Kopf

in warmes Wasser untergetaucht und die Menge des verdrängten Wassers bestimmt; dann wurden die Kopfmaße genommen und so das Volumen der Kinder gefunden. Durch Vergleich mit dem Gewicht der Kinder ergab sich das spezifische Gewicht. Im großen und ganzen ergaben sich leichtere spezifische Gewichte bei den Skrofulösen, als bei den Normalen, was Verf. auf ein geringeres Knochengewicht zurückführt. *Ibrahim.*

Iselin, Hans, Die konservative Behandlung der Drüsentuberkulose. (*Chir. Univ.-Klinik u. Poliklinik, Basel.*) Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte **42,** S. 729—741. 1912.

Seit 1906 hatte Verf. Gelegenheit, 202 Patienten mit Drüsentuberkulose durch Röntgenbestrahlung zu bessern. Sonnenbehandlung ist die beste natürliche konservative Therapie, läßt sich aber nicht überall mit der nötigen Intensität durchführen. Tuberkulininjektionen 1: 10 000 beschleunigen den Abbau tuberkulöser Drüsen. Eine Erweichung tuberkulöser Herde kann auch durch Jodoformglycerineinspritzungen beschleunigt werden, aber Verf. ist kein großer Freund dieser beschleunigenden Methode. Solide Drüsen, ja ganze Pakete verschwinden als solche auf die Bestrahlung hin, verkäste Drüsen gehen ohne Erweichung zurück. Die Bestrahlung vernichtet die Leukocyten. 5—6 Monate sind für größere Drüsenpakete erforderlich. Es werden aber jeweilen 3—4 wöchentliche Pausen zwischen den Bestrahlungssitzungen gemacht. Die Resultate sind bessere als bei operativem Vorgehen. Die Röntgenstrahlen haben auch guten Einfluß auf das Allgemeinbefinden der Tuberkulösen, ihr Körpergewicht nahm zu.
Spitzer-Manhold (Zürich).**

Hüssy, Alfred, Die Sonnen- und Freiluftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte **42,** S. 698—713. 1912.

Die Arbeit ist nach einem Vortrag zusammengestellt, der in der Gesellsch. d. Ärzte Zürichs am 2. III. 1912 unter Vorweisung zahlreicher Diapositive, die die glänzenden Erfolge der Heliotherapie bei chirurgischer Tuberkulose in Leysin demonstrieren, gehalten wurde. Der Gang der Behandlung in den Rollierschen Anstalten wird genau geschildert. Von Knochentuberkulosen werden durch Insolation am günstigsten beeinflußt: Hand-, Fußwurzelknochen, geschlossene Wirbelsäulentuberkulose. Knochenherde heilen rascher als Synovialherde. Letztere sehr langsam, ebenso der Ellbogen. Dankbar sind geschlossene Beckentuberkulosen, undankbar alle infizierten, offenen. Auch Lungentuberkulose ist bei vorsichtiger Belichtung (Hämoptöe gut zu vermeiden) günstig durch Heliotherapie zu beeinflussen. Die Luft- und Sonnenkur eignet sich auch für zu Katarrhen disponierte Kinder, der Dauererfolg kann aber nur durch Hinzuziehen der Czernyschen Diät (Einschränkung der Überfütterung) erreicht werden. Die Begleitung unvernünftiger Mütter ist deshalb ein die Ausheilung verzögerndes Moment. Rezidive kommen nur selten vor. Die Heliotherapie ist auch nach vorgenommenen Operationen zu besserer Erholung und zum Schutz vor Rezidiven anzuraten. Leider ist bis jetzt die Rolliersche Behandlung nur für Bemittelte. Jetzt ist eine Klinik von 150 Betten für weniger Bemittelte im Bau. Verf. hat sich auch in Berck sur mer bei Calot aufgehalten, zieht aber Leysin wegen der kürzeren Heilungsdauer vor. In Berck tut die Meeresluft und orthopädische Behandlung viel, aber die Sonnenkuren können, abgesehen von mangelnden Einrichtungen, wegen geringerer Intensität der Sonnenstrahlen dort nicht ausgeführt werden. *Spitzer-Manhold.***

Orszag, Oszkar, und Isidora Spitzstein, Az albumosementes tuberculin értékéröl. (Über den Wert des albumosefreien Tuberkulins.) Orvosi Hetilap **56,** S. 720 bis 723. 1912.

Die therapeutischen Versuche wurden mit dem Präparat T. A. F. der Höchster Fabrik bei 94 Patienten verschiedenen Stadiums angestellt. Die Resultate mit T. A. F. waren mindestens ebensogut wie mit T. A. Ein Vorteil besteht jedenfalls darin, daß Fieberreaktion seltener auftritt und allgemeine Reaktionssymptome nur ganz vereinzelt vorkommen. Verf. empfehlen für therapeutische Zwecke das T. A. F.-Präparat.
B. Molnár (Budapest).

Bessau, G., Experimentell-klinische Tuberkulinstudien. Vortrag in der Deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.

Verf. hat mit der Intrakutanmethodik Tuberkulin- und Serumüberempfindlichkeit miteinander verglichen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen diesen beiden lokalen Überempfindlichkeitsreaktionen scheint ihm darin zu bestehen, daß bei der Tuberkulinreaktion das Maximum der Entzündungserscheinungen stets im Zentrum gelegen ist, während man bei den Serumreaktionen zuweilen die stärksten Entzündungserscheinungen an der Peripherie beobachtet. Man kann bei bereits bestehender, aber noch in Steigerung befindlicher Serumüberempfindlichkeit um ältere bereits abheilende Reaktionen Entzündungserscheinungen in Form eines Kranzes auftreten sehen. Etwas Ähnliches wurde bei den Tuberkulinreaktionen, auch zu Zeiten, wo die Tuberkulinüberempfindlichkeit sich in Steigerung befindet, niemals beobachtet. Dem Vortragenden scheinen diese Beobachtungen für eine differente Genese der Tuberkulin- und Serumüberempfindlichkeit zu sprechen, er hält die Antikörperhypothese der Tuberkulinüberempfindlichkeit für nicht bewiesen und glaubt auf Grund der neueren experimentellen Untersuchungen (Bail), daß die Tuberkulinüberempfindlichkeit an die tuberkulöse Entzündung geknüpft ist. Was bedeutet nun die durch die Tuberkulinkur hervorrufbare Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit? Die Kur wurde bei klinisch gesunden Kindern in drei verschiedenen Formen durchgeführt: Mit kleinsten, nicht steigenden Dosen, mit langsam vorsichtig steigenden Dosen, mit plötzlich ansteigenden Dosen. Bei täglicher intracutaner Einführung kleiner Tuberkulindosen ändert sich nach anfänglichen Schwankungen die Tuberkulinüberempfindlichkeit nicht mehr wesentlich, selbst bei monatelanger Fortsetzung des Versuchs (im Gegensatz zu analog durchgeführten Serumversuchen, bei denen die Serumüberempfindlichkeit bei täglicher intracutaner Zufuhr des Antigens nur beschränkte Zeit anhält und dann wieder herabsinkt). Bei Einverleibung plötzlich ansteigender Tuberkulindosen tritt nach Injektionen, die Allgemeinerscheinungen auslösen, wie ja bekannt, eine plötzliche Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit ein. Diese Unempfindlichkeit ist unspezifisch; denn wenn sie an einem Individuum, das serumempfindlich gemacht worden ist, ausgelöst wird, tritt mit der Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit ganz gleichsinnig eine Herabsetzung der Serumüberempfindlichkeit ein (nachgewiesen an den Intracutanreaktionen). Dieser Unempfindlichkeitszustand wird deshalb als Antianaphylaxie gedeutet. Bei Einverleibung langsam steigender Tuberkulindosen dürften die Verhältnisse im Prinzip ähnlich liegen, doch sind die Untersuchungen in diesem Punkte noch nicht abgeschlossen. Wenn die durch Tuberkulinbehandlung erzeugte Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit kein Immunitätszustand, sondern Antianaphylaxie ist, so erhebt sich die Frage, welche Bedeutung die Antianaphylaxie für die tuberkulöse Infektion besitzt. Diese Frage muß tierexperimentell in Angriff genommen werden.

Diskussion: v. Pirquet (Wien) betont die Wichtigkeit der Bessauschen Untersuchungen, durch dessen Auffassung von der Antianaphylaxie als einer allgemeinen Vergiftung in vorzüglicher Weise eine Reihe bisher unverständlicher Erscheinungen der Tuberkulindiagnostik und -therapie erklärt wird. — Bauer (Düsseldorf): Wir haben Tuberkulinunempfindlichkeit bei tuberkulinisierten Patienten gesehen, die eine Dauer von einem Jahre hatte. Diese Dauer spricht dagegen, daß es sich um die unspezifische Antianaphylaxie hierbei handelt. Möglicherweise gibt es hier zwei Formen: sofort nach der Tuberkulininjektion eine unspezifische, später eine spezifische. *Keller* (Berlin).**

Syphilis:

Marshall, C. F., The paternal transmission of syphilis. (Die paterne Übertragung der Syphilis.) Brit. journ. of childr. dis. **9**, S. 204—210. 1912.

Verf. kommt nach Besprechung der neueren Forschungsergebnisse zu der Schlußfolgerung, daß bisher noch keine zwingenden Beweise vorliegen, daß eine rein paterne Übertragung der Syphilis nicht existiere. Die Wassermannsche Reaktion sei kein

exaktes Beweismittel und die Spirochäten in der-maternen Placenta können ebensogut vom Foetus herstammen. *Ibrahim* (München).**

Guszman, Josef, Polyarthritis syphilitica acuta. (Polyarthritis syphilitica acuta.) Orvosi Hetilap **56**, S. 757—760. 1912.

Gelenkerkrankungen, welche im Verlauf der Lues entstehen und mit klinisch-anatomischen Veränderungen einhergehen, gehören zu den selteneren syphilitischen Affektionen. Ihre Diagnose ist sehr wichtig, denn es gibt kaum noch eine andere schwere syphilitische Komplikation, die auf entsprechender spezifischer Therapie so prompt reagiert, als gerade die meisten dieser Gelenkserkrankungen. Die frühzeitig angewandte antiluetische Therapie ist weiterhin auch schon deshalb von Wichtigkeit weil nur so eine Restitutio ad integrum sicher erreicht werden kann. Verf. beschreibt an der Hand von 3 Fällen die noch wenig bekannte akute syphilitische Polyarthritis, die im frühen sekundären Stadium der Syphilis einsetzt. Alle 3 Fälle bezogen sich auf junge Männer, bei denen die Syphilis erst einige Monate bestand. Zwei wiesen gleichzeitig noch andere manifeste Symptome auf (Plaques, Papeln). Der 3. Fall entwickelte sich auf dem Boden einer malignen Lues. Objektiv ist diese schwere Affektion durch kein einziges Symptom gegenüber der akuten rheumatischen Polyarthritis charakterisiert. Die akute, mit großen Schmerzen und Fieber einhergehende Anschwellung befällt gerade so sprungweise die Gelenke, wie man dies bei der rheumatischen Polyarthritis antrifft. Die Ähnlichkeit ist meist so auffallend, daß in einem Teile der veröffentlichten Fälle die Kranken vorerst mit Salicyl und Aspirin als Rheumatiker behandelt wurden. Es gibt aber ein subjektives Symptom, welches nach Erfahrnng des Verf. äußerst charakteristisch ist und das ist die auffallende nächtliche Steigerung und Exacerbation der Schmerzen, worüber die Kranken meist spontan klagen. Die bei diesen Fällen leicht vorkommenden banalen syphilitischen Symptome (Plaques etc.) können den Verdacht auf Syphilis nur noch erhöhen. Das ausschlaggebende Moment in der Diagnose aber bildet der auffallend prompte Erfolg auf die antiluetische Therapie und speziell auf Jod. Die heftigsten nächtlichen Schmerzen, wie auch Fieber bleiben wie auf einen Zauberschlag schon nach 1—2 Tagen aus. Die anatomischen Veränderungen (seröse Ergüsse, Schwellung) verschwinden dagegen selbstredend erst allmählich, aber auch relativ rasch.

Guszman (Budapest).

Sprinz, O., Die Lebensaussichten der kongenital-luetischen Kinder. Dermatol. Wochenschr. **54**, S. 368—378, 402—407, 428—437. 1912.

Genaue Zusammenstellung des in der Literatur vorhandenen Materials betreffend alle Fragen über den Verlauf der kongenitalen Syphilis, die Lebenschancen, die spätere Gesundheit der Kinder, ferner die Rezidive, Häufigkeit von Idiotie und Infantilismus. Dabei stellt sich heraus, daß, wenn die Kinder am Leben bleiben, ihre Chancen für spätere Tauglichkeit nicht so gering sind und Verf. meint, daß durch Überwachung der Therapie mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion und eine energische Therapie (Salvarsan), die Aussichten eventuell noch besser werden. Natürlich ist sorgfältigste Pflege dabei notwendig, so daß die Pflegeheime für syphilitische Säuglinge zu Hoffnungen berechtigen. *C. Hoffmann* (Berlin).**

Lier, W., Die histologischen Veränderungen der Hautsyphilide durch Salvarsan. (*Klinik Finger, Wien.*) Dermat. Zeitschr. **19**, S. 315—324. 1912.

Gemeinsames Merkmal wie schon von Efron (Berl. kl. Wsch. 1911, Nr. 49) und Krzysztalowicz (Mon. f. prakt. Derm., **53**, Heft 12) festgestellt, ödematöse Schwellung fortschreitend bis zum völligen Zerfall der Plasmazellen. Daneben in zwei Fällen Metachromasie des Kernes beim jungen Bindegewebe (Aufnahme von As-Körnchen?). Bei der Herxheimerschen Reaktion konnte lediglich stärkeres Ödem, Erweiterung und Füllung der Gefäße konstatiert werden. *C. Hoffmann* (Berlin).**

Engman, Martin F., Einige Bemerkungen über die Pathogenese der Syphilis der Placenta. (*Barnard Free Skin u. Cancer Hosp.*) Dermatol. Wochenschr. **55**, S. 1347—1355. 1912.

Engman erklärt das häufige Befallensein der Placenta von Syphilis durch ihren Reichtum an Gefäßen und ihre geringen immunisatorischen Eigenschaften. In der Blutbahn der syphilitisch infizierten Mutter kreisen die Spirochäten; sie können sich leicht in der wachsenden Placenta festsetzen und dort, besonders im embryonalen Anteil, der ihnen wenig Widerstand entgegenzusetzen vermag, spezifische Veränderungen hervorrufen. *H. Hübner* (Marburg).

Marcus, Karl, Die Bedeutung der Lumbalpunktion bei Syphilis. (*Krankenh. St. Göran, Stockholm.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **114**, S. 341—358. 1912.

Systematische Untersuchungen des Lumbalpunktates bei Syphilis haben Marcus zu der Überzeugung gebracht, daß diese Methode nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Prognose der Syphilis in allen Stadien von der größten Bedeutung ist. In einigen Fällen gelang es, die syphilitische Erkrankung des Nervensystems schon lange vor dem Auftreten der klinischen Symptome durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Liquor nachzuweisen. Als mögliche Fehlerquellen bei der Beurteilung des Resultates muß man beachten, daß Jodkali Druckerhöhungen und akute Infektionskrankheiten Pleocytose hervorrufen können. *H. Hübner.*

Schmidt, Karl, Zur Kenntnis des Ehrmannschen Luesphänomens. (*Städt. Krankenh., Frankfurt a. M.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **114**, S. 191—196. 1912.

Schmidt sah in einem Falle das von Ehrmann zuerst beschriebene Phänomen des Auftretens von lividroten Flecken und baumartigen Verzweigungen auf der Körperhaut im Verlaufe der Lues. Im klinischen Bilde decken sich die Befunde beider Autoren, nicht so im histologischen: Während Ehrmann die Arterien als erkrankt beschreibt, fand S. eine starke Endo- und Periphlebitis. Eine energische Salvarsan-Quecksilberkur brachte in vier Wochen das eigentümliche Hautphänomen zum Verschwinden. *H. Hübner.*

Sowade, H., Die Kultur der Spirochaete pallida und ihre experimentelle Verwertung. (*Univ.-Poliklinik f. Hautkrankh., Halle.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Orig. **114**, S. 247—302. 1912.

Die Arbeit enthält die Resultate langer, mühevoller Versuche zur Reinzüchtung der Spirochaete pallida, die schließlich geglückt sind. Sowade verwendet erstarrtes Pferdeserum, in dem sich von menschlichem Ausgangsmaterial leicht Mischkulturen von Spirochäten mit einem das Serum verflüssigenden Bacillus erhalten lassen. Durch Desinfizierung des verflüssigten Stichkanals mit 70% Alkohol ließ sich das Bacterienwachstum vernichten, während die in das feste Medium bereits vorgedrungene Spirochäten ev. nicht geschädigt wurden und weiterwuchsen. Auf diesem Wege konnten Reinkulturen von Spirochäten erzielt werden, die sich in nichts von den in syphilitischen Produkten gefundenen Pallidae unterschieden. Die experimentelle Hervorrufung der Krankheit an Tieren gelang — am besten durch intrakardiale Injektion — bisher nur mit der Mischkultur. Doch kann S. in einer Korrekturnote noch kurz mitteilen, daß es ihm neuerdings auch durch Injektion einer von ihm hergestellten Reinkultur in die Carotis communis eines Kaninchens gelungen ist, eine spezifische Keratitis und Iritis zu erzielen. Dadurch ist der endgültige Beweis für die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida zur Syphilis erbracht. *H. Hübner* (Marburg).

Stiner, Otto, Ergebnisse der Serumdiagnostik bei kongenitaler Lues. (*Inst. z. Erforsch. d. Infektionskrankh., Univ. Bern.*) Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte **42**, S. 595—601. 1912.

Verf. untersuchte 120 Fälle aus allen Teilen der Schweiz, darunter waren 50 positiv. Es waren Kinder mit Coryza, Hauterscheinungen (Paronychie, Pemphigus, multiplen Abscessen), Affektionen des Knochensystems (Verbiegungen), Hydrocephalus, Atrophie, Hutchinsonschen Zähnen, Mikrodontie. Bei Idiotie und verwandten Erschei-

nungen fiel die Wassermannsche Reaktion negativ aus. Sie ist nur bei Syphilis positiv (die außereuropäischen Krankheiten wie tuberöse Lepra und Framboesia kommen für uns nicht in Betracht). Auch bei Scarlatina ist der Wassermann bei richtiger Technik negativ. Oft läßt die Anamnese vollständig im Stich, und nur der positive Wassermann bringt Klarheit in die Ätiologie des Leidens. Mütter, die syphilitische Kinder gebären, sind als syphilitisch zu betrachten. Bei ihnen bleibt die Wassermannsche Reaktion noch lange nach Ausstoßung der Frucht bestehen, und diese Permanenz ist ein Beweis dafür, daß die Reaktionskörper im mütterlichen Organismus gebildet werden und nicht von dem ex patre syphilitischen Foetus auf dem Placentarweg in die Mutter gelangt sind. *Spitzer-Manhold* (Zürich).**

Gammeltoft, S. A., Über die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte Syphilisreaktion. (*Rigs-hosp., Kopenhagen.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1934—1935. 1912.

Vgl. dieses Zentralbl. II, S. 534.

Meyer, Ludwig, Zur endovenösen Therapie der Lues mit Hg-Präparaten. (*Klinik Blaschko. Berlin.*) Dermatol. Zeitschr. **19**, S. 393—404. 1912.

Verwandt wurden Afridol und Enesol. Es zeigte sich, daß große Hg-Dosen, wenn sie den Körper schnell wieder verlassen, eine gute und nachhaltige Wirkung auszuüben nicht imstande sind. *C. Hoffmann* (Berlin).**

Andronescu, Eug., Die Anwendung des Salvarsans bei hereditärer Lues. (*Univ.-Kinderklinik, Bukarest.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 761—762. 1912.

Mitteilung von 3 Fällen mit Behandlung der stillenden Mutter (darunter 2 Erfolge) und von 6 Fällen mit Behandlung des Kindes (darunter 4 „befriedigende Resultate"). Auf Grund dieses Materials folgende Schlußfolgerung: „Jedes Kind mit Heredolues muß sofort der Salvarsantherapie unterworfen werden, denn nur auf diese Art können wir ihm eine normale Entwickelung, gutes Allgemeinbefinden und eine absolute Genesung verbürgen." *Rosenstern* (Berlin).**

Welde, Poliklinische Behandlung der kongenitalen Lues mit Neosalvarsan (bzw. Salvarsan). (Vortrag in d. Gesellsch. f. Kinderheilkunde, Naturforschervers. Münster 1912.)

Ambulant behandelt wurden im Verlauf von $1^1/_4$ Jahren 30 Fälle frischer Lues congenita. Davon waren 28 Säuglinge der verschiedensten Altersstufen, 1 Fall von Idiotie (2 Jahre) und 1 luet. Hydrocephalus ($1^1/_2$ Jahr). Die insgesamt 122 Injektionen wurden vorgenommen 70 mal (nur intravenös) mit Altsalvarsan, 52 mal mit Neosalvarsan (davon 24 mal intravenös, 28 mal intramuskulär). Ausschließlich Altsalvarsan erhielten 7, ausschließlich Neosalvarsan 6 Kinder, die übrigen 17 zuerst Alt- dann Neosalvarsan. Die Dosierung war regelmäßig 0,1 Altsalvarsan oder die 0,1 Altsalvarsan entsprechende Menge Neosalvarsan. Von zuerst weniger konzentrierten Lösungen, von 0,1 auf 30, wurde wegen Schwierigkeiten der Technik zu 0,1—10 ccm und schließlich zu Lösungen von 0,1 auf 2 ccm übergegangen. Mit dieser letzteren Methode wurden 90 Injektionen vorgenommen. Für sämtliche intravenösen Einspritzungen wurden die Schädelvenen verwendet. Dabei kam es nur 3 mal bei Verwendung von Altsalvarsan zu Infiltrat und Nekrosenbildung, die aber ohne weiteren Schaden heilten. Bei den 28 intramuskulären Neosalvarsan-Injektionen erfolgte meist prompte Resorption, aber 5 mal kam es zu vorübergehender stärkerer Infiltration. Die Erfolge mit Altsalvarsan waren recht befriedigend, die Wirkung des Neosalvarsans schien — soweit sich bei den wenigen Fällen schon jetzt beurteilen läßt — der des Altsalvarsans ebenbürtig zu sein. Niemals wurden toxische Nebenwirkungen beobachtet. Vorübergehende dyspeptische Symptome, seltenes Erbrechen und mäßige Temperatursteigerungen stellten die einzigen Reaktionen der inneren Organe dar. Sinnesorgane oder Zentralnervensystem blieben unbeschädigt. Allerdings wurden die schwersten (visceralen) Fälle der Klinik überwiesen. Zwei ambulant behandelte viscerale Fälle (Atrophiker von 3500 und 4000 g) starben trotz

der 1—2 maligen Injektion nach 10 Tagen. Ferner erlagen noch 2 Kinder nach mehreren Monaten Morbillen. Vorläufig klinisch geheilt wurden 15 Fälle. Freilich haben nur 4 von diesen zurzeit negativen Wassermann, so daß also auch hierbei eine spätere Weiterbehandlung notwendig erscheint. Kein Erfolg wurde erreicht bei der Idiotie und beim Hydrocephalus. 4 Kinder schieden ungeheilt aus der Behandlung aus sozialen Gründen (Wegzug der Eltern usw.). Die übrigen Kinder stehen zurzeit noch in Behandlung und sind auf dem Wege der Besserung. Zur Heilung waren durchschnittlich 4—6 Injektionen notwendig (1 bis zu 9 mal), die in Abständen von 2—4 Wochen, gelegentlich auch mehreren Monaten, erfolgten. Zusammenfassend dürfen wir also wohl sagen, daß die Salvarsanbehandlung bei nicht allzu schweren Fällen (visceralen!) auch ambulant mit Erfolg durchgeführt werden kann.

Diskussion zu den Vorträgen Dünzelmann und Welde: Noeggerath (Berlin) berichtet über erfolgreiche Neosalvarsanbehandlung in 2 Fällen intestinaler Säuglingslues: 1. Nephritis haemorrhagica, die vielwöchentlicher Calomelkur widerstand, sicher keine Quecksilbernephrits war und kurze Zeit nach Neosalvarsaninjektion klinisch ausheilte. 2. Starke Mitbeteiligung des Pankreas. In 3 Fällen von Neosalvarsananwendung trat nach der Injektion vorübergehende Glykosurie ein; diese konnte eine Pankreasreaktion sein. Als Salvarsanschädigung wurde von Eckert eine Fernnekrose und eine Injektionsnekrose beobachtet, als deren Ursache nach Heubner Capillarschädigung wahrscheinlich ist. Manche Fälle reagieren nicht genügend auf Salvarsan, dann ist mit Quecksilber kombinierte Behandlung notwendig. Reyher (Berlin) fragt an, ob auf unter dem Einfluß der Salvarsantherapie eintretende Knochenveränderungen geachtet worden sei. Die Überlegenheit der Salvarsantherapie gegenüber der Quecksilbertherapie müßte in der Schnelligkeit, mit der die Knochenveränderungen sich zurückbilden, zum Ausdruck kommen. Reyher selbst fand bei den wenigen Fällen, die er bisher in dieser Hinsicht beobachten konnte, keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden konkurrierenden Behandlungsmethoden. Dünzelmann erwidert in seinem Schlußwort, daß Röntgenuntersuchungen zur Kontrolle der Behandlungserfolge nicht ausgeführt wurden. *Keller* (Berlin).**

Dünzelmann, Salvarsan und Neosalvarsan bei Lues congenita. (Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Naturforschervers. Münster 1912.)

Es wurden Erfahrungen gesammelt an einem Material von 40 Fällen von Lues congenita mit den verschiedensten Erscheinungsformen. Mit der subcutanen Methode von Lenzmann in 1°/₀₀-Lösung wurde eine derartige Nekrose erhalten, daß es bei dem einen Versuch blieb. Die intramuskuläre Methode wurde ebenfalls wegen Infiltrat und Nekrosenbildung verlassen, und es wurde lediglich intravenös injiziert, und zwar 10 Fälle in stark verdünnter Lösung (0,1 Salvarsan in 30—50 ccm 0,6proz., etwa zur Hälfte mit Aqua destillata verdünnter, eben alkalischer Kochsalzlösung), alle übrigen Fälle auf Rat von Welde in 5proz. Lösung (0,1 Salvarsan, resp. eine Menge Neosalvarsan, die 0,1 Salvarsan entspricht, gelöst in 2 ccm Flüssigkeit). Injiziert wurde in letzter Zeit nur in die Kopfvenen und die schwierige Methode der Infusion ganz verlassen. Mit der Dosierung ging man anfangs sehr vorsichtig um, 0,06—0,14 Salvarsan in 1—2 Injektionen, später mit größerer Erfahrung wurden größere Mengen einverleibt und zuletzt 0,1—0,2 Neosalvarsan pro Injektion und bis 1,6 Neosalvarsan in 9 Injektionen bei einem Kinde. Nach längeren Versuchen, nur mit Salvarsan auszukommen, ging man später zur kombinierten Behandlung mit Quecksilber, Protojoduret und Sublimatinjektionen über. Die Wirkung des Mittels auf die luetischen Symptome war immer sehr auffallend. Das Exanthem und die Papeln verschwanden prompt, nicht so schnell die Rhinitis, Milz- und Lebertumor und Osteochondritis. Weiter wurde festgestellt eine bald nach Injektion sich einstellende auffallende Mattigkeit und Schläfrigkeit, bisweilen eine starke Schreckhaftigkeit und Überempfindlichkeit auf Licht- und Gehörreize. Fieber trat wechselnd auf und stand anscheinend in keinem Verhältnis zur Dosis, auch der Wasserfehler spielte wohl keine besondere Rolle. Besonders stark (40, ja 41,3) reagierten vorher schon Infizierte (Bronchitis, Bronchopneumonie) und ist bei ihnen Vorsicht zu raten. Am konstantesten traten schleimige, glasige und häufige Stühle auf. Erbrechen wurde häufig beobachtet. In einzelnen Fällen wurde nach der Injektion ein Anschwellen der

Milz bemerkt, doch ging die Vergrößerung bald ganz oder auf das alte Niveau wieder zurück. Herxheimersche Reaktion trat fünfmal auf. Urticaria (Arzneiexanthem) selten. Alle Erscheinungen waren äußerst wechselnd bei den verschiedenen Kindern, ja bei demselben Kind, und nie von längerer Dauer. Infiltrate entstanden, wenn auch nur minimale Mengen Salvarsan neben die Vene gepritzt wurden, regelmäßig und blieben lange Zeit, oft 3 Monate bestehen. Beim Neosalvarsan machen kleinste und kleine Mengen keine dauernden Infiltrate. Zweimal wurden bei der Injektion multiple Hautnekrosen beobachtet, deren Entstehen nicht erklärt werden kann, vielleicht war die zu schnelle Injektion daran schuld. Von 37 intravenös mit Salvarsan oder Neosalvarsan injizierten Kindern starben 12 (3 an Pneumonie, 3 an Empyem, 8 Tage bis 4 Wochen nach der letzten Injektion; 4 waren ganz schwere, aus dem Fötalleben hereinreichende Luesformen; 2 gingen plötzlich unter Krämpfen zugrunde (1 davon am nächsten Tag, 1 nach 3 Tagen). Ob das Salvarsan bei den letzten 6 Kindern eine Rolle gespielt hat, kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, jedenfalls trug aber auch die schwere Lues an sich ihren Teil dazu bei. Rezidive wurden fünfmal beobachtet. Bei 2 Kindern war die Dosis zu klein 0,06 und 0,04. Bei einem Kind ging der Prozeß weiter trotz zweier Injektionen von 0,1 und 0,08 (schwere viscerale Lues), ebenso bei einem zweiten traten wieder neue Papeln auf. Ein Kind, das bereits wegen Rezidiv behandelt wurde, bekam ein serpiginöses Exanthem, das sich durch außerordentliche Hartnäckigkeit auszeichnete. Von den 15 überlebenden, intravenös injizierten Salvarsankindern wurden 12 mehrere Male in größeren Abständen auf Wassermannsche Reaktion untersucht. Bei 6 war der Wassermann bei der Entlassung stark positiv und blieb es bei 3 trotz klinischer Behandlung mit Quecksilber; 3 entzogen sich weiterer Untersuchung; 5 wurden negativ, einer schwach positiv. Bei den entlassenen 4 Neosalvarsankindern war die Serumreaktion negativ, doch ist ein abschließendes Urteil bei der Kürze der Zeit nicht angebracht. Weitere klinische Erfahrungen über Methode, Dosierung und Wirkung sind nötig, ehe man die neuen Mittel für die Allgemeinpraxis empfehlen kann. Das Neosalvarsan, in der Wirkung dem Salvarsan gleich, hat den Vorzug schnellerer Löslichkeit und einfacherer Zubereitung, vielleicht auch geringerer Giftigkeit; auch besteht die Gefahr der Nekrosen nicht in dem erheblichen Maße. Die mit Quecksilber kombinierte Behandlung scheint der alleinigen Salvarsantherapie überlegen zu sein. Die bisherigen Versuche sind ermunternd und fordern zu weiterem Studium auf. (Wird demnächst ausführlich veröffentlicht.)

Diskussion siehe bei Referat Welde S. 180. *Keller* (Berlin).*

Marschalkó, Thomas v., Über Neosalvarsan. (*Dermatol. Klinik, Univ. Koloszvár.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1585—1587. 1912.

Neosalvarsan löst sich sehr leicht in Wasser; die Lösung ist ganz klar und reagiert neutral. Verf. hat bisher 231 intravenöse Infusionen ausgeführt. Er hält die Schreiberschen Dosen (bis 1,5 Neosalvarsan) für viel zu hoch. (Entgegen der Angabe Kerstens starben alle 5 Kaninchen, denen v. Marschalkó 0,2 Neosalvarsan pro Kilogramm intravenös injizierte.) Er gab bei Männern erstmalig 0,45, bei Frauen 0,3 ohne den geringsten Zwischenfall. Wirkung ebenso rasch und prompt wie bei Salvarsan; es ist so spirillocid, daß in den Sklerosesekreten die Spirochäten manchmal bereits 4 bis 5 Stunden nach der Infusion verschwunden waren. Auch zur Coupierung der Syphilis, die nur in einem kleinen Teil Fälle möglich ist, sind keine so hohen Dosen nötig. *Stulz* (Berlin).*

Simon, Julius, Über Nebenwirkungen des Neosalvarsans. (*Univ.-Hautklinik, Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2328—2330. 1912.

Verf. berichtet über die von ihm nach Neosalvarsan beobachteten Nebenerscheinungen. Sie waren fast durchweg leichter Art und dauerten nur wenige Stunden, niemals länger als einen Tag. Hiervon machen nur 2 Fälle eine Ausnahme, in denen ein schweres und, wie es schien, lebensgefährliches Krankheitsbild im Anschluß an die Behandlung mit dem neuen Mittel auftrat. Es handelt sich um zwei typische Bilder

sog. „Salvarsanzufälle“. Im einen Falle eine unmittelbar sich an die Einspritzung von 0,6 anschließende intensive Rötung des Gesichts, Temperaturanstieg und am folgenden Tage auftretende urticariaähnliche Eruptionen, die dann bald zurückgingen. Im zweiten Falle handelt es sich um einen am 9. Tage nach der ersten Neosalvarsaninjektion plötzlich aufgetretenen apoplektiformen Insult mit gleichzeitigem Arzneiexanthem. Die Hauterscheinungen gingen dabei den schweren nervösen Symptomen bereits um einen Tag voraus. Auch in diesem Falle bildeten sich alle Krankheitszeichen trotz anfänglich sehr bedrohlichen Aussehens völlig zurück. Verf. faßt seine Beobachtungen dahin zusammen, daß Nebenwirkungen beim Neosalvarsan nicht häufiger, sondern seltener als beim Altsalvarsan beobachtet wurden. *Stühmer* (Magdeburg).

Parasitäre Erkrankungen:

Stettiner, H., Zur Behandlung der Oxyuriasis (kurze Mitteilung). Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 901—902. 1912.

Verf. machte die zufällige Erfahrung, daß selbst in sehr hartnäckigen Fällen die Entfernung von Oxyuren leicht durch eine kohlehydratfreie Kost gelingt. Besonders empfehlenswert ist die Kombinierung dieser Diät mit der gewöhnlichen Behandlung (Santonin, Abführmittel, Klystiere). *K. Frank* (Berlin).**

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Benjamin, E., und H. Drey, Stickstoffansatz und Wachstum bei einem Säugling. (Vorgetragen von Benjamin in der deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.)

Ausgangspunkt der Untersuchung ist der Versuch, eine „Wachstumskurve“ des Säuglings zu gewinnen. In einem 70tägigen Stoffwechselexperiment (unter Anwendung einer neuen Vorrichtung zum Auffangen des Stuhles) wird die Kurve des Stickstoffansatzes der Gewichtskurve an die Seite gestellt. Das schwer ernährungsgestörte Kind wird zuerst mit Frauenmilch, dann im allaitement mixte mit Magermilch (und Nährzucker) ernährt und akquiriert zum Schluß bei ausschließlich künstlicher Nahrung (Magermilch mit Nährzucker) eine Dyspepsie. Die Stickstoffkurve verläuft völlig unabhängig von Perioden der Körpergewichtszunahme und langdauernden Gewichtsstillständen, 70 Tage hindurch ununterbrochen ansteigend. Je größere Stickstoffmengen mit der Nahrung gereicht werden, um so steiler ist ihr Anstieg. Im ganzen werden während der Versuchsdauer 70 g Stickstoff angesetzt. Wenn die Verluste an Schweiß schätzungsweise mit 16 g veranschlagt werden, so ergibt das einen berechneten Fleischansatz von 1652 g. Die Gewichtszunahme beträgt aber nur 820 g. Unberücksichtigt bleibt dabei der Fettansatz, der die Differenz zwischen beobachteter und berechneter Gewichtszunahme noch viel beträchtlicher machen würde. Es ist anzunehmen, daß, besonders während der Magermilchernährung, der Organismus eine durch Wasserabgabe bedingte Konzentrationsänderung durchmachte (während der ausschließlichen Brusternährung stimmt berechnete und beobachtete Gewichtszunahme gut überein), außerdem kommt eine Ablagerung von Stickstoff in Form von Reserveeiweiß — oder Fleischextraktivstickstoff in Frage.

Diskussion: Niemann (Berlin) weist darauf hin, daß es sich bei dem Versuchskinde nicht um ein normales, sondern um ein Kind im Reparationsstadium handelt. Wie die Differenz zwischen der Stickstoffretention und dem daraus berechneten Eiweißansatz einerseits und der tatsächlich erfolgten Gewichtszunahme andererseits zu erklären ist, darüber werden erst Respirationsstoffwechselversuche Aufklärung bringen, insbesondere auch über die Frage bis zu welchem Grade der Wasserhaushalt an diesem Ergebnis beteiligt ist. Auch Aron (Breslau) erkennt die Wichtigkeit des Versuches an, hält aber weitere Versuche an gesunden Kindern für notwendig. Derartige Versuche kündigt Benjamin in seinem Schlußwort an. *Keller* (Berlin).**

Grafe, Erich, Antwort auf die Bemerkungen von W. Völtz zu der Arbeit von E. Grafe und V. Schläpfer „Über Stickstoffretentionen und Stickstoffgleichgewicht

bei Fütterung von Ammoniaksalzen.“ (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 81, S. 280—282. 1912.

Grafe führt aus, daß die Schlüsse, die Völtz (vgl. dieses Zentralbl. III, S. 20) aus seinen Versuchen über Stickstoffretention nach Fütterung mit Ammonacetat zieht, an sich zwar richtig sind, aus Völtz' Versuchsprotokollen aber nicht einwandfrei hervorgehen. Er weist insbesondere darauf hin, daß die Ammonacetatperiode mit der ersten Grundrationsperiode dieser Versuche nicht verglichen werden kann, da während der letzteren offenbar Stickstoff, der während der vorausgegangenen Asparaginperiode retiniert worden war, ausgeschieden wurde. *Ernst Neubauer* (Wien).

Aschenheim, Erich, Beitrag zum Fett-, Kalk- und Stickstoffwechsel des Säuglings. (Vortr. in der deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.)

I. Bei Verabreichung einer fettfreien und kalkarmen Nahrung kommt es nicht zur festen Stuhlbildung. II. Bei Darreichung fettfreier Kost findet sich stets etwas Fett im Kot, das demnach in den Darm ausgeschieden sein muß. Die absoluten Mengen sind so gering, daß sie bei Berechnung der Fettausnutzung bei fettreicher Kost wohl vernachlässigt werden können. III. Dagegen ergibt eine prozentuale Berechnung, daß ein nicht unerheblicher Teil des Trockenkotes bei fettfreier Kost vom Darmfett gebildet werden kann. IV. Der Kalkstoffwechsel steht stets in engstem Zusammenhang mit dem Fettstoffwechsel. Dies zeigt sich bei allen Kindern in der Beeinflussung der Kalkausscheidungswege: bei fetthaltiger Kost geht die Harnkalkmenge zugunsten der Kotkalkmenge zurück, während bei fettfreier Kost das umgekehrte Verhalten Platz greift. Beim gesunden Kinde wird durch diese Korrelation der Ausscheidungswege eine Verschlechterung der Kalkbilanz meist verhindert, während beim kranken oder rekonvaleszenten Kinde die Vermehrung der Kotkalkmenge bei vermehrter Fettzufuhr so groß sein kann, daß es zu einer deutlich verschlechterten resp. negativen Kalkbilanz kommen kann. V. Der Stickstoffnutzungswert wurde in 2 untersuchten Fällen durch eine Fettzulage sehr gebessert.

Diskussion: Tobler (Breslau) weist auf seine früheren Untersuchungen über Phosphaturie und Calcariurie hin, bei denen ähnliche Verschiebungen in den Ausscheidungswegen des Kalkes vorkommen, und erinnert ferner an die Arbeit von Moll, welcher den Einfluß des Fettes therapeutisch benutzt hat, um die vermehrte Harnkalkmenge nach dem Darm abzulenken. Freund (Breslau) fragt nach der Dauer der Versuche. Bahrdt (Berlin) hat gleichfalls bereits früher die Vermutung ausgesprochen, daß man in der durch Fettzufuhr hervorgerufenen erhöhten Kalkausscheidung in den Darm einen Schutzmechanismus zu sehen hat. Interessant sei ferner, daß nach Untersuchungen von R. Chiari dem Kalkgehalt der Darmwand möglicherweise eine erregungsherabsetzende, also schützende Rolle auch bei der Peristaltik zukommt. Aschenheim (Heidelberg) sagt in seinem Schlußwort, daß die Calcariurie eine Stoffwechselstörung darstellt und infolgedessen mit seinen physiologischen Versuchen nicht vergleichbar sei. Diese selbst seien übrigens dreitägige Stoffwechselversuche gewesen, denen eine mehrtägige vorbereitende Zeit bei gleicher Ernährung voranging. Die von Bahrdt berührte Frage, warum der Kalk in den Darm ausgeschieden werde, sei bisher von niemandem beantwortet. *Keller* (Berlin).**

Kossel, A., und N. Gawrilow, Weitere Untersuchungen über die freien Amidogruppen der Proteinstoffe. (*Physiol. Inst., Univ. Heidelberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol Chem. 81, S. 274—279. 1912.

Aminogruppen der Aminosäuren lassen sich durch Formol titrieren, nicht dagegen die Amidogruppen des Guanidins. Infolgedessen fehlt formoltitrierbarer Stickstoff in lysinfreien Proteinen, den Salminen, dem Clupein, Esocin, Scombrin, Zein und Hordenin. Proteine mit dem Lysin als Baustein sind formoltrierbar: Sturin, Cyprinin und Crenilabrin. Da Prolin keine Amido-, sondern eine Imidogruppe besitzt und unter den Protaminen der Salmingruppe reichlich vorkommt, so ist auch intraproteingebundenes Prolin nicht titrierbar. Demnach muß Prolin peptidartig in diesen Proteinen gebunden enthalten sein. *Dohrn* (Berlin).

Abderhalden, Emil, Weiterer Beitrag zur biologischen Feststellung der Schwangerschaft. (*Physiol. Inst., Univ. Halle.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 90—98. 1912.

Verf. gibt eine genaue Beschreibung des von ihm für die biologische Diagnose der Schwangerschaft ausgearbeiteten Dialysierverfahrens. Die hier gegebenen Vorschriften sind dieselben, die in diesem Zentralbl. III, 502 bereits ausführlich referiert worden sind. Die mit dem Verfahren geprüften Sera von nichtschwangeren Frauen ergaben nie eine positive Reaktion, solches von Schwangeren ausnahmslos eine positive Reaktion. Bei Kühen waren die Resultate ebenfalls gute, nur in 2 Fällen war eine sichere Entscheidung unmöglich. *Michaud* (Kiel).

Bernard, Léon, Robert Debré et René Porak, Sur la présence dans le sang circulant de l'albumine hétérogène après l'ingestion de viande crue. (Über die Anwesenheit von artfremdem Eiweiß im zirkulierenden Blut nach Zufuhr von rohem Fleisch.) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14,** S. 971—982. 1912.

Den Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchungen bildet die Beobachtung, daß bei Tuberkulösen eine einmalige subcutane Injektion von Pferdeserum außerordentlich häufig Anaphylaxieerscheinungen auslöst, wofür zwei Erklärungsmöglichkeiten bestehen: entweder ist der Tuberkulöse bezüglich der Anaphylaxie empfindlicher oder das Eintreten anaphylaktischer Erscheinungen ist darauf zurückzuführen, daß in Pariser Kliniken Tuberkulöse mit rohem Pferdefleisch ernährt werden. Trifft letztere Möglichkeit zu, so müßte per os zugeführtes artfremdes Eiweiß in genuinem Zustande resorbiert worden sein.

Die zur Prüfung dieser letzteren Möglichkeit hinzielenden Versuche wurden an Tuberkulösen und an Gesunden, Erwachsenen und Kindern, ausgeführt. 3 Stunden nach dem Frühstück Zufuhr von 100—200 g rohen Pferdefleisches. Blutentnahme $^1/_4$—3 Stunden nach Genuß des Pferdefleisches. Prüfung auf Gegenwart von Pferdeeiweiß im Serum mittels der Präcipitinmethode (Kaninchen mit Diphtherieserum vorbehandelt.) Proben, in denen nach $^1/_2$ Stunde oder später nur ein diffuser, flockiger Niederschlag auftritt, werden als negative bewertet; tritt nach $^1/_2$ Stunde oder später ein dicker Niederschlag ein, so wird die Probe als zweifelhaft betrachtet.

Bei 31 Patienten war die Probe 5 mal zweifelhaft, 2 mal negativ, 24 mal positiv. Die positiven Reaktionen fanden sich im Blut, das $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach Genuß des Pferdefleisches entnommen worden war; meist trat nach $^1/_2$, $^3/_4$ und 1 Stunde ein Niederschlag nicht mehr ein, nur selten war die Reaktion noch 2 Stunden nach Genuß des Pferdefleisches positiv; 24 Stunden nach Genuß des Pferdefleisches waren sie stets negativ. Somit vermag artfremdes Eiweiß sehr häufig, vielleicht konstant, in den allgemeinen Kreislauf überzutreten; dieser Übertritt geht sehr rasch vor sich; die Anwesenheit von artfremdem Eiweiß im zirkulierenden Blut ist nur kurzdauernd. Die Menge des artfremden Eiweißes kann nur minimal sein, denn trotz Verwendung sehr aktiven Serums waren die Niederschläge nicht sehr reichlich. *Michaud* (Kiel).

Bernard, Léon, Robert Debré et René Porak, Recherches sur la formation de précipitines et la présence de l'albumine hétérogène dans le sang circulant, après l'injection intrarectale de sérum équin. (Untersuchungen über Präcipitinbildung und über die Anwesenheit von artfremdem Eiweiß im zirkulierenden Blut nach Injektion von Pferdeserum in das Rectum.) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14,** S. 1019—1026. 1912.

Während Tuberkulöse bei subcutaner Injektion von Pferdeserum anaphylaktische Erscheinungen darbieten, hatten die Verf. bei rectaler Applikation desselben Pferdeserums keine Anaphylaxie beobachten können. Daher prüfen die Verf. 1. ob bei rectaler Applikation von Pferdeeiweiß Antikörper gebildet werden und 2. ob sich artfremdes Eiweiß nach dieser Applikationsweise im zirkulierenden Blut nachweisen läßt.

ad 1. Bei 18 Tuberkulösen, welche während 12 Tagen je 20 ccm Pferdeserum per Klysma erhalten hatten, wurde am 10. bis 25. Tag nach dem ersten Einlauf das Blut auf Anwesenheit von Präcipitinen geprüft (25 Tropfen Menschenserum überschichtet mit 5, 10 oder 15 Tropfen desselben Pferdeserums oder Diphtherieserum). Von 48 Versuchen waren 45 negativ,

1 zweifelhaft, 2 positiv; die beiden letzteren am selben Patienten. Somit war bei 16 Patienten von 18 eine Bildung von Präcipitinen nicht nachweisbar. — ad 2. Methodik wie in der obigen Arbeit. Bei 9 Patienten war in 23 Versuchen innerhalb der ersten 12 Stunden nach dem Pferdeserumeinlauf die Präcipitinreaktion im Bluteerum stets negativ. Bei 25 Patienten war nach 12—24 Stunden nach dem Einlauf in 52 Versuchen die Präcipitinreaktion 14 mal positiv, 4 mal zweifelhaft, 34 mal negativ. Die positiven Proben fanden sich bei 13 Patienten. Sie traten niemals vor der 15. Stunde auf, meist innerhalb der 16. bis 19. Stunde und wurden meist in der 18. bis 19. Stunde wieder negativ. Bei 7 Patienten, deren Blut in der 24. bis 48. Stunde nach dem Einlauf entnommen wurde, war in 8 Versuchen die Präcipitinreaktion 5 mal positiv 2 mal negativ, 1 mal fraglich. Insgesamt war eine positive Reaktion bei 16 Patienten unter 33 nachweisbar.

Somit ist die Anwesenheit von artfremdem Eiweiß im zirkulierenden Blut nach rectaler Zufuhr häufig; die Dauer dieser Anwesenheit ist meist nur eine kurze. *Michaud.*

Strauss, H., Über die Rolle des Kochsalzes und Wassers in der Ernährung. Deutsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2105—2107. 1912.

Referat, erstattet der Sektion „Dietetic Hygiene" des 15. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie zu Washington.

Sellards, Andrew Watson, The determination of the equilibrium in the human body between acids and bases with especial reference to acidosis and nephropathies. (Bestimmung des Gleichgewichtszustandes zwischen Säuren und Basen im menschlichen Körper mit besonderer Berücksichtigung der Acidosis und der „Nephropathien".) Bull. of the Johns Hopkins hosp. **23,** S. 289—302. 1912.

Sellards untersucht, wie viel an doppeltkohlensaurem Natrium dem Körper zugeführt werden muß, um den Harn alkalisch zu machen. Das doppeltkohlensaure Natrium wurde entweder per os, bisweilen in wiederholten Dosen oder in zweiprozentiger Lösung intravenös gegeben und der Eintritt alkalischer Reaktion im Harn und deren Dauer beobachtet. Beim normalen Menschen liegt diese „Toleranzgrenze" bei etwa 5 g Natr. bicarb; bei normalen Menschen steigt sie nach zweitägiger kohlehydratfreier Kost auf etwa 10 g; auch durch Zufuhr kleiner Salzsäuremenge wird sie erhöht und zwar etwas mehr als der zugeführten Säuremenge entsprechen würde. Von 5 Diabetikern ohne Acetonkörperacidose zeigten zwei mit nervösen Störungen eine Toleranzerhöhung auf 30 g Natr. bicarb., ohne daß aber in diesen Fällen die Ammoniakmenge im Harn deutlich vermehrt gewesen wäre. Andererseits lag bei einer mit unstillbarem Erbrechen einhergehenden Schwangerschaftstoxämie trotz sehr stark erhöhter Ammoniak- und geringer Acetonkörperausscheidung die Toleranz bei 5 g Natr. bicarb. Der Autor nimmt für diesen Fall eine primäre Störung des Eiweißstoffwechsels als Ursache der erhöhten Ammoniakwerte an. — Von 13 untersuchten „Nephropathien" zeigten vier parenchymatöse Nephritiden eine normale Toleranz, ebenso ein Fall von diffuser chronischer Nephritis. Fälle mit arteriosklerotischer Schrumpfniere oder akuter Nephritis mit Urämie erfordern meist eine erhöhte Natr.-bicarb.-Zufuhr (bis zu mehr als 60 bzw. 130 g) zur Erreichung alkalischer Harnreaktion. Der Autor läßt es unentschieden, ob diese Toleranzerhöhung auf einer Acidose oder auf Retention durch die erkrankte Niere beruht, neigt aber mehr der letzteren Ansicht zu, zumal in den betreffenden Fällen eine spezielle Funktionsprüfung der Nieren Retention ergab. Das in den Nephritisfällen stets intravenös zugeführte Natr. bicarb. machte oft unangenehme, salzfieberartige Erscheinungen. *Ernst Neubauer* (Wien).

Wacker, Leonhard, Das Cholesterin und seine Begleitsubstanzen im menschlichen Depotfett beim Carcinom. (*Pathol. Inst., Univ. München.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **80,** S. 383—408. 1912.

Normales Menschenfett unterscheidet sich vom Fette Carcinomatöser nicht in seiner chemischen Zusammensetzung, wohl aber durch Vermehrung der unverseifbaren Bestandteile. Dieses Unverseifbare besteht zu etwa $^1/_3$ aus Cholesterin. Der Rest ist eine wachsartige, von 25—32° schmelzende, in den meisten Lösungsmitteln leicht lösliche Masse, die nicht krystallisiert. Vielleicht ist sie ein Fettsäureester eines

cholesterinartigen, hochmolekularen Alkohols. Am reichlichsten findet sich das Unverseifbare im Mesenterialfett. Es ist durch eine intensiv gelbe Farbe charakterisiert. Im Fette alter Personen findet sich eine derartige Anhäufung von Cholesterinsubstanzen auch bei Tuberkulose, chronischer Sepsis und Diabetes. Wahrscheinlich werden die Cholesterinsubstanzen dem Organismus als Abwehrmaßregel oder Entgiftungsmittel dienen, indem das Cholesterin mit schädlichen Substanzen unlösliche Verbindungen eingeht. Dafür spricht beim Carcinom das Fehlen von Cholesterin in den Nebennieren, die sonst das Cholesterindepot zu sein scheinen. *Dohrn* (Berlin).

Ebsen, Josine, Über den Verlauf der Fett- und Esterspaltung im Blut. (*Biochem. Labor. Urbankrankenh., Berlin.*) Dissertation. Berlin 1912. 62 S. (H. Blanke.)

Die Spaltung des Tributyrins durch die Esterase im Blut entspricht nur scheinbar der Gleichung einer monomolekularen Reaktion. Es ist anzunehmen, daß die Hydrolyse des Esters zunächst gleichmäßig vor sich geht, dann aber die Geschwindigkeit der Spaltung eine Hemmung erfährt, die dadurch bedingt ist, daß das Ferment sowohl mit dem Ester, als auch mit den sich bildenden Spaltprodukten eine Verbindung eingeht. — Die Geschwindigkeit der Esterspaltung ist direkt proportional der Fermentmenge. — Die Tropfmethode ermöglicht genauere Angaben über das Verhältnis der Lipasen des Blutes. (Vgl. dies Zentralbl. I, 486.) *Fritz Loeb* (München).

Trier, Georg, Über die Umwandlung von Aminoäthylalkohol (Colamin) in Cholin. (*Eidgenöss. techn. Hochsch., Zürich.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 80, S. 409—411. 1912.

Cholin kann durch Behandlung des Colamins mit Jodmethyl in methylalkoholischer Lösung und methylalkoholischer Kalilauge dargestellt werden. Da Cholin als Baustein eines weitverbreiteten, komplexen Bestandteils tierischer und pflanzlicher Zellen (Lecithin) auftritt, so deutet seine ausgeführte Synthese durch Methylierung des Colamins darauf hin, daß es sich erst beim Abbau des methylierten Lecithins bildet. Es würde sich demnach erst die gepaarte Phosphorsäure (Diglycerinphosphorsäure) mit Glykol zu dem entsprechenden Glykolester vereinigen und dieses stickstoffreie Lecithin durch Einwirkung von Ammoniak zu reinem Aminolecithin umwandeln, das auf physiologischem Wege methyliert wird. *Dohrn* (Berlin).

Oddo, Bernardo, e Augusto Moschini, Sintesi nel gruppo del pirrolo: Derivati dell'acido α. pirrolcarbonico e acido β. pirrolcarbonico. (Synthesen in der Pyrrolgruppe: Derivate der α- und β-Pyrrolcarbonsäure.) (*Istit. di chim., univ. di Pavia.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11**, S. 245—258. 1912.

Zwecks Synthese von Polypeptiden mit der Kombination des Pyrrolrings haben Verff. α- und β-Pyrrolcarbonsäure sowie Derivate der ersteren auf nachstehendem Wege dargestellt. Es werden beschrieben: 1. Pyrrolylchlorid. Erhalten durch Einwirkung von Thionylchlorid auf die Säure. — 2. Verschiedene Ester der α-Pyrrolcarbonsäure. Erhalten nach einer von Oddo schon früher publizierten aber verbesserten Methode, die in der Einwirkung von Pyrrolmagnesiumbromid auf verschiedene Ester der Chlorkohlensäure in absolut ätherischer Lösung besteht. Die Ausbeuten steigen dabei auf 80—90% der theoretischen. — 3. Die α-Pyrrolcarbonsäure, die nach der neuen Methode (Einwirkung von Kohlensäure auf Brommagnesiumpyrrol) in einer Ausbeute von 85% entsteht. — 4. Das Amid der α-Pyrrolcarbonsäure. Erhalten durch Erhitzen des Methylesters mit Ammoniak im geschlossenen Rohr auf 155—160°. Das Amid eignet sich besonders zur Synthetisierung von Polypeptiden, indem es sehr glatt mit Chlorderivaten, wie z. B. Chloressigester, reagiert. — 5. Die β-Pyrrolcarbonsäure. Sie entsteht wie die obengenannte α-Säure, jedoch unter erhöhter Temperatur, indem dabei eine Wanderung der Carboxylgruppe stattfindet. — Die genannten Reaktionen verlaufen alle glatt und sind daher dem von E. Fischer und van Slyke beschriebenen Verfahren vorzuziehen. Verff. beabsichtigen ihre Methodik auch zur Darstellung von Polypeptiden mit den Gruppen der β-Pyrrolcarbonsäure und Methylindolcarbonsäure zu benutzen. *M. Henze* (Neapel).

Johnson, Treat B., and Arthur J. Hill, Researches on pyrimidines: The action of potassium thiocyanate on primary halides. (Untersuchungen über Pyrimidine. Die Einwirkung von Kaliumthiocyanat auf primäre Halide.) (*Sheffield laborat., Yale univ.*) American chem. journal **48**, S. 296—306. 1912.

Ausgehend von dem Natriumsalz des Äthyl-α, γ-diphenoxyacetessigesters, das durch molekulare Kondensation des Äthylphenoxyessigesters in ätherischer Lösung erhalten wurde und vom Natriumsalz des Äthyl-β-naphthoxyessigesters beschreiben Verff. deren Einwirkung auf Thioharnstoff. Hierbei findet leicht eine Kondensation unter Bildung der entsprechenden Pyrimidine, des 2-Thio-4-phenoxymethyl-5-phenoxy-6-oxy-pyrimidins und des 2-Thio-4-naphthoxymethyl-5-naphthoxy-6-oxypyrimidins. Durch Behandeln mit Chloressigsäure in wäßriger Lösung wird in beiden Fällen quantitativ der Schwefel entfernt unter Bildung der entsprechenden Diphenoxy und Dinaphthoxypyrimidine. Die Entschwefelung gelang nicht durch Überführung in die entsprechenden Alkylderivate und hydrolytische Aufspaltung der entsprechenden Mercaptanderivate. Die Mercaptopyrimidine konnten 4 Stunden lang mit Salzsäure und Bromwasserstoffsäure gekocht werden, ohne daß Zersetzung eintrat. Für das Diphenoxypyrimidin konnten Verff. zeigen, daß die 5-Phenoxy-Gruppe ebenso festgebunden ist, wie im 5-Phenoxyuracil. Dagegen unterliegt die Gruppe $—CH_2OC_6H_5$ in Stellung 4 durch Einwirkung von Salzsäure der Hydrolyse, wobei das Diphenoxypyrimidin in das Chlorpyridin umgewandelt wird. Beim Versuche, eine ähnliche Spaltung bei Dinaphthoxypyrimidin herbeizuführen, wurden nur amorphe Körper von unbekannter Konstitution erhalten. Auch über Chlorpyrimidine mit der Gruppe $—C{=}C—CH_2Cl$ finden sich Beobachtungen. Einzelheiten sind im Original einzusehen. *Brahm* (Berlin).

Johnson, Treat B., and Robert C. Moran, Researches on pyrimidines: The oximes of some thioglycollide compounds and their behavior on reduction. (Untersuchungen über Pyrimidine. Die Oxime einiger Thioglykolsäureverbindungen und deren Verhalten bei der Reduktion.) (*Sheffield laborat., Yale univ.*) American chem. journal **48**, S. 307—320. 1912.

Verff. beschreiben die Darstellung und Eigenschaften des 2-Benzoyl-methylmercapto-4-methyl-6-oxypyrimidins, des 2-Benzoylmercapto-4-methyl-6-benzoylmethoxypyrimidins und des 2-Acetylmethylmercapto-4-methyl-6-oxypyrimidins, ferner des Oxims des 2-Benzoylmercapto-4-methyl-6-oxypyrimidins und des Oxims des Acetylmethylmercapto-4-methyl-6-oxypyrimidins. Bei der Reduktion des ersteren Oxims mit Aluminiumamalgam wurde 2-Thio-4-methyluracil erhalten. Auch beim Behandeln des Phenylhydrazons des 2-Benzoylmethylmercapto-4-methyl-6-oxypyrimidin mit 2-Benzoylmethylmercapto-4-methyl-6-oxypyrimidin in eisessigsaurer Lösung wurde das 2-Thio-4-methyluracil erhalten. Bei der Reduktion des Hydrazones mit Natrium- und Aluminiumamalgam wurde 2-Thio-4-methyluracil erhalten. Bei der Reduktion des 2-Benzoylmethylmercapto-4-methyl-6-oxypyrimidin mit Natriumamalgam bildete sich 2-Thio-4-methyluracil, ebenso bei der Reduktion mit Ferrosulfat und Ammoniak oder mit Ameisensäure und Zinkstaub. Einzelheiten sind im Original einzusehen. *Brahm* (Berlin).

Siegfried, M., und E. Schutt, Über die Abscheidung von Aminosäuren mit Hilfe der Carbaminoreaktion. (*Physiol. Inst., Univ. Leipzig.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 260—273. 1912.

Auf Grund der verschiedenen Löslichkeit der Bariumsalze der Carbaminosäuren ist eine Trennung der Säuren voneinander möglich. Vollständig niedergeschlagen werden Glutaminsäure und Asparaginsäure, fast vollständig Glykokoll; Leucin nur zu 78%, Phenylaminoessigsäure nur zu 12,4 resp. 16,58%. Die d-Glutaminsäure läßt sich aus technischem Casein auf diese Weise abtrennen. *Dohrn* (Berlin).

Mörner, Carl Th., Über Ovomucoid und Zucker in dem Weißen der Vogeleier; eine systematische Untersuchung. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 80, S. 430—473. 1912.

Unter Ovomucoid wird allgemein die in Wärme nicht koagulierbare, alkohol- und ätherunlösliche, organische Substanz des Eierklars verstanden. Es lassen sich im Vogeleierklar zwei verschiedene Typen von Ovomucoid unterscheiden. Sie besitzen Eigenschaften der Glykoproteide, enthalten ca. 12% N und ca. 3% Schwefel und haben durchschnittlich die Drehung $\alpha_D^{18°} = -70,9$. Positiv sind die Farbreaktionen von Millon, Adamkiewic-Hopkins und Ehrlich, sowie die Biuretreaktion. In untersuchten 96 Arten von Vogeleierklar ist konstant Zucker enthalten, und zwar zwischen 0,3—05% Dextrose. *Dohrn* (Berlin).

Letsche, E., Über die Einwirkung von Hydroxylamin auf den Blutfarbstoff. (Ein Beitrag zur Kenntnis des Methämoglobins.) (*Physiol.-chem. Inst., Univ. Tübingen.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **80**, S. 412—429. 1912.

Ein Beweis für die Auffassung, daß Methämoglobin weniger Sauerstoff enthält als Oxyhämoglobin, wird durch die Einwirkung von Hydroxylamin auf Oxyhämoglobin erbracht. Es entweicht bei der Reaktion elementarer Stickstoff, indem Oxyhämoglobin das Hydroxylamin zu N_2 oxydiert, vielleicht nach einer der nachfolgenden Formeln: $HbO_2 + 2\,NH_2OH = HbO + N_2 + 3\,H_2O$ oder $2\,HbO_2 + 6\,NH_2OH = 2\,HbOH + 3\,N_2 + 8\,H_2O$. Daß in den Versuchen nur ca. 40% des berechneten Volumens an Stickstoff gefunden wurde, spricht für irgendwelche, bisher nicht erkannte Nebenreaktionen. *Dohrn* (Berlin).

Jolles, Adolf, Über den Nachweis von Glucuronsäure in diabetischen Harnen. (*Laborat. v. Prof. A. u. Dr. M. Jolles, Wien.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 81, S. 203—204. 1912.

Der Nachweis der Glucuronsäure in stark zuckerhaltigen Harnen mit der Tollensschen Naphthoresorcinreaktion gelingt oftmals nicht, wie auch schon von C. Tollens angegeben. T. konnte bereits auch in solchen Fällen positive Reaktionen erzielen, wenn er die Naphthoresorcinreaktion auf Glucuronsäure im Bleiacetat und noch besser im Bleiessigniederschlag vornahm. Zur Erhöhung der Empfindlichkeit der Probe schlägt nun Neuberg folgendes sehr zweckmäßige Verfahren vor: 200—400 ccm Harn werden mit Bleiacetat so lange versetzt, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Nach dem Absetzen filtriert man und dekantiert 3—4 mal mit je 400 Wasser. Das erste Filtrat wird mit Bleiessig versetzt, bis kein Niederschlag mehr entsteht; dann verfährt man wie oben. Beide Niederschläge werden vereinigt, mit wenig Wasser verrührt, auf 60—70° C erwärmt und mit Schwefelwasserstoff vom Blei befreit. Filtrieren und Einengen des Filtrates auf 20 ccm. Mit 5 ccm dieser Lösung, entsprechend 50—100 ccm des ursprünglichen Harnes, führt man die C. Tollenssche Reaktion mit Naphthoresorcin aus. *Tollens* (Kiel).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Kohlehydratstoffwechsel:

Begemann, Hedwig, Die Einwirkung des Arsens auf die künstlich erzeugte Glykosurie beim Hunde, nebst Bemerkungen über die alimentäre Glykosurie. (*Pharmakol. Inst., Univ. Greifswald.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. 22, S. 97—129. 1912.

An Tieren mit alimentärer Glykosurie sollte die Frage entschieden werden, ob das Arsen in therapeutischen Dosen die Zuckerausscheidung herabsetzt. Kaninchen erwiesen sich hierfür als ungeeignet, da sie beträchtliche Mengen per os oder subcutan zugeführten Traubenzuckers ohne Glykosurie bewältigen. Übrigens zeigten auch die für die weiteren Versuche verwendeten Hunde eine sehr hohe, von der Art der Ernährung unabhängige Assimilationsgrenze für Dextrose (bis zu 17 g pro Kilogramm). Die gleiche Überschreitung der Toleranzgrenze führt bei verschiedenen Individuen

zu einer Glykosurie sehr verschiedenen Grades; Kontrollversuche müssen daher am gleichen Versuchstier ausgeführt werden. Die Glykosurie sinkt und schwindet manchmal völlig nach einer mehrtägigen Vorbehandlung mit intraperitonealer oder peroraler Zufuhr von etwa 1 mg Acid. arsenicos pro Tag und Kilogramm Tier. Hunde, denen die Glykose zur Vermeidung von Erbrechen intraperitoneal oder nach einem durch Morphium hervorgerufenen Brechakt per os zugeführt wurde, verhielten sich ähnlich. Intravenös injiziertes Salvarsan setzte die Zuckerausscheidung nicht herab. — Anhangsweise werden Versuche angeführt, in denen wiederholte, gleich große Adrenalininjektionen zu einer zunehmenden Glykosurie führten; Arsen per os verhindert ein weiteres Ansteigen der ausgeschiedenen Zuckermenge nicht. *Ernst Neubauer* (Wien).

Fettstoffwechsel:

Lombroso, Ugo, Sulla modificazione dell'eliminazione del grasso consecutiva all'iniezione parenterale di grasso. Not. 2. (Über die Veränderungen in der Fettausscheidung nach parenteraler Fettinjektion.) (*Laborat. di fisiol., univ. Roma.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11,** S. 219—228. 1912.

Versuchsanordnung: Einem Hunde werden subcutan oder intraperitoneal 10—20 ccm Mandelöl pro Kilo Körpergewicht auf einmal eingespritzt. Vor der Injektion (4—5 Tage lang) und nach derselben (etwa 1 Monat lang) bekam der Hund als Nahrung 100 g Ochsenfett und 400 g Brot. In der Vor- und gegen Ende der Nachperiode wurde das Fett im Blute des Versuchstieres (Aderlaß von 10—20 ccm) quantitativ bestimmt. Während der ganzen Versuchszeit, mehrere 4tägige Perioden mit Fettbestimmung in den Faeces. (Methode von Kumagawa-Suto.) 5 Hundeversuche mit Kotanalysen; bei 3 Tieren Untersuchungen des Blutes.

Resultate: Bei allen 5 Tieren steigt nach der Injektion von Mandelöl der Fettgehalt der Faeces langsam aber während mehrerer Wochen hindurch beständig an. Im Blute fand sich 25—29 Tage nach der Injektion ein erhöhter Fettgehalt. Z. B.:

Hund Nr. 1. Körpergew. 5,6 kg. 3. Sept.: Fett im Blute 0,290 g-%. 3.—6. Sept.: Fett in Faeces: 4,68 g-%. 7. Sept. 110 ccm Mandelöl intraperitoneal. — Fett in Faeces: 9.—12. Sept. 5,58%, 15.—18. Sept. 7,41%, 22.—25. Sept. 7,41%, 6.—9. Okt. 11,4%, 21.—24. Okt. 12,7% Fett im Blute 29 Tage nach der Injektion 0,400%.

Eine sichere Erklärung dieser Ergebnisse läßt sich noch nicht geben. Es ist möglich, daß die Fette der Faeces bei den Versuchstieren nicht nur unresorbiertes Fett sondern auch in den Darmkanal ausgeschiedene Fettsubstanzen darstellen. *Gigon.*

Nucleinstoffwechsel:

Giordano, Mario, Sulla presenza dell'acido urico nel sangue e di un nuovo metodo per la sua determinazione qualitativa e quantitativa. (Über die Anwesenheit der Harnsäure im Blute, und über eine neue Harnsäurebestimmung.) (*Inst. f. med. Diagnost., Berlin.*) Folia urol. **6,** S. 527—541. 1912.

Zusammenfassendes Referat mit Literaturangaben. Nach der Ansicht des Verf. enthält das Blut kein urolytisches Ferment. Als die am meisten praktische und zugleich sichere Methode zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure im Blute wird die von Kowarski angegeben. *Gigon* (Basel).

Mineralstoffwechsel:

Würtz, Ad., Versuche über die Verteilung der Phosphorsäure auf Harn und Kot. (*Physiol.-chem. Inst., Straßburg.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 103—111. 1912.

Durch die Versuche sollte der Einfluß von Säure- und Alkalizufuhr auf die Verteilung der Phosphorsäure in Harn und Kot festgestellt werden. Als Versuchstiere dienten Kaninchen. In dem Säureversuch wurde das Tier mit Rüben gefüttert und erhielt außerdem in 3tägigen Perioden abwechselnd täglich 2 mal 50 g Wasser bzw. 50 g 0,2 proz. HCl per os. Es lebte 21 Tage. Das Alkalitier bekam Gerste als Futter und dazu in 5tägigen Perioden 50 g Wasser bzw. dieselbe Wassermenge mit einem Zusatz von Schlemmkreide in periodenweise steigenden Mengen von 0,1—3,0 g pro die. Harn- und Kotphosphorsäure wurden nach Neumann bestimmt. Durch die Säurezufuhr wurde die absolute und relative Phosphorsäureausscheidung im Harn nicht beeinflußt. Im Kot zeigte die tägliche Phosphorsäureausscheidung große Schwankungen,

die auf ungleiche Kotentleerungen zurückzuführen war. Dagegen waren die Mittelwerte der Wasser- und Säuretage fast identisch. Das Verhältnis von Harn-P_2O_5 und Kot-P_2O_5 schwankte erheblich, doch lagen die Grenzwerte in den Wasserperioden. Ein Einfluß der Salzsäure auf die Verteilung der Phosphorsäure läßt sich demnach nicht konstatieren. Die Zufuhr von Calciumcarbonat bewirkte eine Abnahme der Phosphorsäure im Harn und eine Zunahme im Kot. Die Differenzen der Phosphorsäureausscheidung zwischen den kalkfreien Perioden und denen mit Kalkzufuhr entsprechen nicht etwa gleichsinnigen Veränderungen der Harn- und Kotmenge. Die erstere ist an den Wassertagen sogar geringer, die letztere größer als an den Kalk-, tagen. Die Verminderung der Harnphosphorsäure geht nicht einher mit einer entsprechenden Abnahme der Kalkausscheidung. Für die Verteilung der Phosphorsäure scheinen vor allem maßgebend die Verhältnisse des Darmkanals. Abwesenheit von Kalksalzen in der Nahrung hat ein Überwiegen der Phosphorsäureausscheidung im Harn zur Folge. Kalkzufuhr führt zur Verminderung der letzteren, einerseits dadurch, daß das Ca in den oberen Darmabschnitten, soweit hier die saure Reaktion nicht überwiegt, an die löslichen Phosphate sich bindet, andererseits dadurch, daß es in den unteren Darmabschnitten die zirkulierende, durch Diffusion oder Sekretion herantretende Phosphorsäure fixiert. Es gibt also die Phosphorsäureverteilung einen gewissen Maßstab ab für die Verbreitung der sauren Reaktion im Darmkanal. Durch Säurezufuhr kann die Verteilung der Phosphorsäure nur dann eine Verschiebung erfahren, wenn der sauer reagierende Darmabschnitt vergrößert wird. Wegen ihrer Diffusibilität ist die Salzsäure hierzu nicht geeignet. Dazu bedürfte es entweder einer Säureüberschwemmung oder einer kolloidalen Säure oder endlich einer Substanz, die unter fermentativen oder bakteriellen Einflüssen fortwährend Säure abspaltet. Diese Säurebildung scheint beim Menschen nach den stark wechselnden individuellen Verhältnissen der Phosphorausscheidung sehr ungleich zu sein. Vielleicht läßt sich aus einer besseren Kenntnis, auch der pathologischen Verhältnisse, praktischer Nutzen, insbesondere für die Säuglingsernährung ziehen. *C. Maase* (Berlin).

Seltene Stoffwechselanomalien:

Triboulet et Bougault, Une modification rare des urines (Alcaptonurie). [Eine seltene Harnveränderung (Alkaptonurie).] Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris **28**, S. 834—837. 1912.

Bei einem 8 Monate alten Brustkinde, das keine anderen Krankheitserscheinungen zeigte als eine Rötung der Analgegend, fand sich, daß der Urin bald nach der Entleerung braune Flecken auf den Windeln erzeugte. Die chemische Untersuchung ergab, daß es sich um Alkaptonurie handelte. Die maßgebenden chemischen Proben sind die rasche Reduktion bei Zusatz Fehlingscher Lösung in der Wärme und die Schwärzung bei Zusatz von ammoniakalischem Silbernitrat. *Neurath* (Wien).**

Symptomatische Stoffwechselanomalien:

Murlin, J. R., and H. C. Bailey, Protein metabolism in late pregnancy and the puerperium. (Der Eiweißstoffwechsel am Ende der Schwangerschaft und im Puerperium.) (*Cornell univ., med. coll. New York.*) Journal of the Americ. med. assoc. **59**, S. 1522—1526. 1912.

Um ev. einen Indicator für die Eklampsie zu gewinnen, haben die Verf. eine quantitative getrennte Analyse der N-haltigen Körper im Urin von Schwangeren, resp. Wöchnerinnen, normalen und eklamtischen, ausgeführt. Bei N-armer Standarddiät wurde der Urin untersucht auf Harnstoff, NH_3, Kreatin, Kreatinin, Purin-N, Amino-N und dem verbleibenden N-Rest. Es ging aus den Analysen hervor, daß NH_3, Aminosäuren und der restierende N bei normalen Schwangeren am Ende der Schwangerschaft ebenso hohe oder höhere Werte erreichen kann als bei präeklamptischen oder eklamptischen Frauen. Höhere NH_3-Werte bei Graviden beruhen möglicherweise auf Harnzersetzung infolge Katheterismus. Ein Unterschied im prozentualem Verhältnis der einzelnen N-haltigen Körper bei Schwangeren und Nichtschwan-

geren ist nicht vorhanden. Die prozentualische Verteilung des N im Urin bietet somit keine diagnostische oder prognostische Handhabe für die Beurteilung der Eklampsie. Die Leberveränderungen bei der Eklampsie sind nicht Ursache, sondern Folge der Toxämie. *Michaud* (Kiel).

Innere Sekretion.

Allgemeines über innere Sekretion:

Schäfer, E. A., The effects upon growth and metabolism of the addition of small amounts of ovarian tissue, pituitary, and thyroid to the normal dietary of white rats. (Über den Einfluß kleiner Dosen von Ovarial-, Pituitar- und Schilddrüsensubstanz auf das Wachstum und den Stoffwechsel weißer Ratten.) (*Dep. of physiol., univ. of Edinburgh.*) Quarterly journ. of. exp. physiol. 5, S. 203—228. 1912.

Zuerst wird ein einfacher Käfig beschrieben, mit dem auch bei Ratten genaue Stoffwechselversuche durchgeführt werden können. Der Zweck der Versuche war, den Einfluß von Ovarial-, Pituitar- und Schilddrüsensubstanz einerseits auf den Stickstoff, Phosphor, Calcium und Magnesiumstoffwechsel zu studieren, anderseits auch die Beeinflussung des Wachstums und die Menge der Nahrung. Darreichung von Ovarial- und Pituitarsubstanz hat keinen oder nur sehr geringen Einfluß auf das Wachstum und den Stoffwechsel, während Schilddrüsenverfütterung die Nahrungsaufnahme, bei jungen Tieren auch das Wachstum, steigert. Der Stickstoffumsatz ist vermehrt. Es zeigen sich nicht sichere Unterschiede bei verschiedenen Geschlechtern. Weibchen reagieren im allgemeinen stärker als Männchen. Ovarial- und Pituitarsubstanzverfütterung hat keinen Einfluß auf die Phosphorausscheidung, Schilddrüse dagegen sehr stark. Die Kalk- und Magnesiaausscheidung wird nach Darreichung von Pituitarin oder Schilddrüse gesteigert, nicht jedoch von Ovarialsubstanz. Die Versuche sind bei einheitlicher Kost durchgeführt und nehmen nicht Rücksicht auf den Fett- oder Kohlehydratumsatz. *Eppinger* (Wien).

Pemberton, Ralph, Experimental notes on the influence of the adrenals over the pancreas. (Experimentelle Beobachtungen über den Einfluß der Nebennieren auf das Pankreas.) Arch. of intern. med. **10,** S. 169—176. 1912.

An 17 Hunden mit Pankreasfisteln wurden die Nebennieren entfernt und die Sekretion des Pankreas und der Blutdruck bestimmt; gleichzeitig wurde durch Tracheotomie eine Kanüle in die Trachea eingeführt und die Respiration geschrieben. Es ergaben sich folgende Verhältnisse: Bei nebennierenlosen Tieren ruft Adrenalininjektion (intravenös) Hemmung des Bauchspeichelflusses hervor. Kurz nach oder kurz vor dem Absinken des Blutdrucks zur Norm kommt die Sekretion wieder; dieses Verhalten kann wiederholt werden; unter solchen Verhältnissen ist die Annahme eines Konnexes zwischen Pankreassekretion und Nebennierenwirkung nicht von der Hand zu weisen. *K. Glaessner.*

Ebstein, Erich, Über Eunuchoidismus bei Diabetes insipidus. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 441—454. 1912.

Ebstein beschreibt 2 einschlägige Fälle. Der eine ist der in der Literatur bereits bekannte, von Pribram, Winkelmann, E. Meyer beobachtete „Fall Fürst". Es ist ein 52jähriger Mann mit echtem Diabetes insipidus, unzweifelhaften Zeichen eines Hypophysentumors mit bitemporaler Hemiachromatopsie, mit Hypoplasie und Hypofunktion des Genitales, trophischen Störungen der Haut und Ausfall der Haare (Oligotrichosis lanuiginensis et terminalis). Der starke Fettansatz ist besonders an den Augenlidern, Mammae, Unterbauchgegend, Cristae iliacae und an den Nates lokalisiert. Der zweite Fall betrifft einen 15jährigen Knaben, bei dem zwar keine direkten Anhaltspunkte für eine Beteiligung der Hypophyse zu gewinnen waren, der aber gleichfalls echten Diabetes insipidus, die charakteristische Lokalisation des Fettansatzes, die typische Hypoplasie des Genitales und die Oligotrichosis lanuiginensis et terminalis aufwies. Der Blutdruck ist in diesem Falle leicht herabgesetzt. Deutliche Zeichen

von Rachitis an den Zähnen und dem Röntgenogramm des Handskelettes. Ebstein faßt das ungewöhnliche Syndrom als Eunuchoidismus auf, der hervorgerufen wird durch eine Beteiligung des multiglandulären Systems bei Diabetes insipidus. *J. Bauer* (Innsbruck).

Die Drüsen mit innerer Sekretion.

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Bircher, Eugen, Ein Beitrag zur Kenntnis der Schilddrüse und Nebenschilddrüse bei Kretinoiden, Kretinen und endemisch Taubstummen. (*Kantonale Krankenanst., Aarau.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11,** S. 262—322. 1912.

Bircher berichtet über die pathologisch-anatomischen Befunde an Schilddrüse und Nebenschilddrüsen von über 50 Kretinen, endemisch Taubstummen und Kretinoiden, die er auch klinisch beobachtet hatte. Eine Struma beginnt bei Kretinen erst gegen das Pubertätsalter sich zu entwickeln, so daß kaum eine kropfige Entartung der Schilddrüse für den infantilen, mit 3—4 Jahren einsetzenden Kretinismus verantwortlich gemacht werden kann. Von diesem Zeitpunkt an kommen die verschiedensten Formen von Strumen vor, die auch die verschiedenste Größe annehmen können. Makroskopisch findet man cystische, nodöse, parenchymatöse Strumen; auch mikroskopisch sieht man die verschiedensten Kropfformen auftreten. Auch hier scheint, wie B. sich ausdrückt, „das allgemeine Gesetz des Kretinismus Gültigkeit zu haben, daß das einzig Gesetzmäßige bei ihm die Unregelmäßigkeit darstellt". Die Veränderungen in der Schilddrüse oder Struma bei Kretinen entsprechen nicht der ausgesprochenen Schwere und dem Grade des körperlichen und geistigen Kretinismus und es ist unzulässig, von einer spezifischen Kretinenstruma zu sprechen. Bei den endemisch Taubstummen fanden sich genau die gleichen Veränderungen, Lockerungen der Zellverbände, Verklumpungen und Formveränderungen der Kerne wie bei Kretinen und Kretinoiden. Die Schilddrüse weist bei Kretinen und Taubstummen regelmäßig neben degenerierten und strumösen Partien noch normales Gewebe auf, so daß Grund zu der Annahme bestehe, daß sowohl das strumöse wie das normal aussehende Gewebe noch funktionstüchtig sei. Diese Befunde lassen sich mit der vielfach herrschenden Lehre der hypo- oder athyreotischen Genese des Kretinismus nicht in Einklang bringen. Kretinismus und endemische Taubstummheit sind Folgen derselben Krankheitsursache nur mit einer Betonung in besonderer Richtung; die veränderte Funktion der Schilddrüse könne nicht als ihre Ursache angesprochen werden. B. konnte bei 6 Kretinen und Kretinoiden ausgesprochene Kropfherzerscheinungen nachweisen. Dieser Befund spreche nicht für eine verminderte Funktion der Schilddrüse bei diesen Individuen und erkläre sich durch die Annahme, daß das Kropfherz weder auf einer Hypo- noch Hyperthyreosis beruhe, sondern als direkte Folge der strumigenen Noxe aufzufassen sei. Die Epithelkörperchen Kretiner zeigen keinerlei Abweichung von der Norm. Daher könne man die Knochenwachstumsstörungen beim Kretinismus nicht mit den Epithelkörperchen in Zusammenhang bringen. *J. Bauer* (Innsbruck).

Oswald, Adolf, Über den Morbus Basedow. Korrespondenz-Bl. f. Schweizer Ärzte **42,** S. 1130—1148. 1912.

Übersichtsreferat über die hinsichtlich der Genese der Basedowschen Krankheit existierenden Theorien. Bei Besprechung der Möbiusschen Hyperthyreoidosetheorie finden die Feststellungen Kloses, in denen über erfolgreiche experimentelle Hervorrufung von Basedow durch Drüsenextrakt bei degenerierten Hunden berichtet wird, ausführliche Würdigung. Verf. wendet sich dann der Schilderung der Sympathicustheorie zu und kommt schließlich zu dem Schluß, daß das Rätsel des Basedow der Hauptsache nach in einem primären neurotischen Reizzustand liegen dürfte, über dessen Natur vorderhand nichts auszusagen ist. Zum Schluß wird die Häufigkeit der Komplikation mit Thymushyperplasie besprochen. Verf. nimmt an, daß der Thymus die Bedeutung eines potenzierenden Faktors bei der Basedowschen Krankheit hat, daß ihm aber eine kausale Bedeutung in der Ätiologie dieser Krankheit nicht zukommt. *Borchardt.*

Pettavel, Charles A., Beitrag zur pathologischen Anatomie des Morbus Basedowii. (*Chirurg. Klinik u. pathol. Inst., Univ. Bern.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **116,** S. 488—542. 1912.

Die Arbeit enthält eine ausführliche Beschreibung des Sektionsbefundes sowie des histologischen Untersuchungsbefundes von 4 Fällen von Morbus Basedowii. Genau untersucht wurden in allen Fällen außer der Schilddrüse die Nebennieren und das Pankreas; Leber und Nieren wurden auf Glygoken untersucht, besonders geachtet wurde außerdem auf das lymphatische System und das Knochenmark. Verf. ist dabei u. a. von dem Gesichtspunkt ausgegangen, möglichst anatomische Unterlagen für die den Morbus Basedowii häufig begleitende Adrenalinämie und alimentäre Glykosurie zu schaffen. Die wesentlichsten Ergebnisse der Arbeit sind folgende: In zwei Fällen fand sich die für Basedow einigermaßen charakteristische Struma parenchymatosa, die durch Spärlichkeit des dünnflüssigen Kolloids, Polymorphie der Bläschen mit Papillenbildung, Rund- und Plasmazelleninfiltration des Interstitium, Fehlen von Kolloid in den Lymphgefäßen ausgezeichnet ist. In den beiden anderen Fällen war eine diffuse Kolloidstruma vorhanden. Dieser Befund bestätigt die Ansicht von A. Kocher und Simmonds, daß bei Basedow nur teilweise eine sog. Struma basedowiana gefunden wird. Große Thymus war in 2 Fällen vorhanden, Status lymphaticus in allen 4 Fällen, in einem Falle aber nur angedeutet. Verf. ist der Ansicht, daß der Status thymico-lymphaticus primär ist und nur eine gewisse Disposition für den Basedow schafft. In den Nebennieren wurden auffällig große Markzellen gefunden bei im ganzen geringer Entwicklung der Marksubstanz. Dieser Befund wird so gedeutet, daß beim Basedow ein stärkerer funktioneller Reiz auf das Nebennierenmark ausgeübt wird (Adrenalinämie). Die Marksubstanz ist aber entsprechend dem Status lymphaticus mangelhaft entwickelt (Hedinger). Infolgedessen kommt es zu abnormer Vergrößerung der spärlich vorhandenen Zellelemente. Sehr bemerkenswerte Veränderungen wurden schließlich an den Inseln des Pankreas in einem Falle gefunden. Die Inseln zeigten abnorme Vergrößerung und die verschiedensten Stufen der Degeneration bis zur Koagulationsnekrose und zwar in allen Teilen des Pankreas mit Rundzelleninfiltration in ihrem Innern und in ihrer unmittelbaren Umgebung. In dem betr. Falle war klinisch eine sehr ausgesprochene alimentäre Glykosurie beobachtet. Verf. glaubt, daß zwischen den Inselveränderungen und der Glykosurie ein Zusammenhang besteht, der entweder in direkter Einwirkung der Schilddrüse auf die Pankreasinseln oder auf dem Umwege über die Nebennieren mit Adrenalinämie zu suchen ist. In den übrigen 3 Fällen konnten keine Veränderungen an den Inseln nachgewiesen werden, in einem Fall war nur die geringe Zahl derselben auffällig. Von den übrigen Befunden sei nur noch erwähnt, daß Verf. in Übereinstimmung mit Hübschmann in einem Falle einen abnorm kurzen Dünndarm fand.

Oskar Meyer (Stettin).

Förstige, Richard, Über die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii. (*Chir. Klin. Heidelberg.*) Dissertation, Heidelberg 1912, 49 S. (Remscheid, J. F. Ziegler).

32 Krankengeschichten von (1907—1910) operierten Fällen. Die Arbeit ist bemerkenswert wegen der Mitteilung der (25) katamnestischen Erhebungen. Auffallend ist, daß sich unter den 32 operierten Fällen nur 1 männlicher befindet. Eines der ersten und wichtigsten Zeichen von Besserung ist die Hebung des Allgemeinzustandes, vor allem Gewichtszunahme und bedeutende Kräftigung des Herzens. Puls wird regelmäßig und langsam. Der Exophthalmus ist nur sehr wenig der Rückbildung fähig (retrobulbäre Fettansammlung!). Psychisches Befinden meist gehoben. Vorher übermäßige Schweißabsonderung nimmt ab. In den meisten Fällen hat die operative Therapie (Kombination von Hartley, Kocher und Landström) die Wiedererlangung der vollen Arbeitsfähigkeit erreicht. Durch die Operation geheilt 40%, bedeutend gebessert 32%, gebessert 8%, unverändert 4%, Operationsmortalität 12,5% (gegen sonst 1,3—5%). Gesamterfolg mithin 80%. Die schweren Fälle zeigen charakteri-

stische postoperative Störungen: äußerste Erregbarkeit, meist von Benommenheit gefolgt, akute Verwirrtheitszustände, starkes Herzklopfen, Tremor, vermehrte Schweißabsonderung, Erbrechen, Dyspnöe, unregelmäßigen, jagenden kleinen Puls. Unter allmählich zunehmender motorischer und psychischer Unruhe tritt der Tod ein (zuletzt Apathie, kleiner jagender Puls). Die Operation ist überall da zu empfehlen, wo das psychische oder physische Gleichgewicht derartig gestört ist, daß diese Störungen eine völlige oder teilweise Erwerbsunfähigkeit oder eine direkte schwere Gesundheitsstörung zur Folge haben. In den leichten Fällen zunächst 3—4 Monate konservative Therapie, bei fehlendem Erfolg derselben Operation. *Fritz Loeb* (München).

Henschen, Überpflanzen normaler mütterlicher Schilddrüse in das Peritoneum, das Knochenmark und die Vena saphena magna des myxidiotischen Kindes. (Ges. d. Ärzte Zürichs 16. XII. 1911.) Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte **42**, S. 503—504. 1912.

Zum ersten Male wurde am Menschen die Implantation mütterlichen Schilddrüsengewebes in die Blutbahn des Kindes ausgeführt, angeregt durch die Carrelschen Experimente (Weiterzüchtung und Weiterwachstum verschiedenster tierischer Gewebe in bestimmten Nährmedien). Von einem sichtbaren auffälligen Erfolge der Operation beim Kinde kann nicht gesprochen werden, allerdings ist jetzt das Affektleben ein geweckteres, das Interesse für die Umgebung etwas größer. Vortr. bespricht die verschiedenen Methoden der Einverleibung der Schilddrüse. Alle erwiesen sich aber als ziemlich erfolglos. *Spitzer-Manhold* (Zürich).**

Nebennierensystem:

Landouzy et Sézary, Myasthénie d'Erb et insuffisance surrénale. (Myasthenie und Insufficienz der Nebenniere.) (Pariser neurol. Gesellsch.) Revue neurol. **20**, S. 712. 1912.

41jährige Frau mit Ptosis, Diplopie, Kauschwäche, allgemeiner Myasthenie; keine deutliche myasthenische Reaktion. Leichte Pigmentierung der Haut. Vortr. stellen die Diagnose auf eine Tuberkulose der Nebennieren als Ursache der Myasthenie und stellen sich ohne weiteres auf den Standpunkt, daß der anscheinend günstige Erfolg von Nebennierenpulver (0,4—0,6 täglich 14 Tage lang) diese Ätiologie sichere, trotzdem bei einer dann wieder eintretenden Verschlimmerung dieselbe Behandlung nichts mehr nützte, sondern nur subcutane Injektion von Nebennierenextrakt. *Lewandowsky* (Berlin).*

Hypophyse und Glandula pinealis:

Dale, H. H., and P. P. Laidlaw, A method of standardising pituitary (infundibular) extracts. (Eine Methode Hypophysen-[Infundibulae-]extrakte auf einen Standardextrakt zu beziehen). (*Wellcome physiol. res. laborat., Herne Hill, London.*) Journ. of pharmacol. a. exp. therapeut. **4,** S. 75—95. 1912.

Die Autoren konnten im Gegensatz zu anderen Angaben feststellen, daß die verschiedenen Wirkungen des Infundibularextrakts, die Blutdrucksteigerung durch Gefäßverengerung, die Diuresevermehrung, der gesteigerte Uterustonus in ihrer Intensität paralell gehen, also wohl durch ein wirksames Prinzip hervorgerufen werden. In diesem Sinne spricht auch der Umstand, daß durch kein Mittel eine dieser Einzelwirkungen isoliert aufgehoben werden kann. Zur Auswertung von Infundibularextrakten genügt daher die Feststellung der Größe einer charakteristischen Wirkung. Die Blutdruckwirkung hierzu zu verwenden ist unzweckmäßig wegen großer individueller Verschiedenheiten und wegen des Umstandes, daß bei einigermaßen größeren Dosen Wiederholung der Wirkung abschwächt. Recht geeignet erwies sich dagegen die Auswertung am isolierten, dem entbluteten Tier entnommenen Uterus junger, virgineller Meerschweinchen in einer detailliert beschriebenen, der Kehrerschen Methodik sehr ähnlichen Versuchsanordnung. 15—30 Minuten nach der Suspension hat der Uterus den geringsten Tonus mit kleinen rhythmischen Kontraktionen. Nun

wird soviel einer Standardlösung — als solche wurde ein aus frischem, kurze Zeit gekochten, fein zerkleinerten Infundibularabschnitt mit angesäuertem Wasser als 10—20proz. hergestellter Extrakt verwendet — dem Uteruspräparat zugesetzt, daß ein maximaler Tonus erzeugt wird, und hierauf die gleiche Menge der zu prüfenden Lösung daraufhin untersucht, ob sie die gleiche Tonuszunahme hervorruft. Wegen der nicht ganz gleichen Reaktion des Uterus bei Wiederholung nach verschieden langen Pausen erwies es sich als zweckmäßig bei größeren Prüfungsreihen zunächst eine Gruppe von 4—5 Proben mit Pausen von 10 Minuten zu machen und nach einer Pause von 20 Minuten eine neue Gruppe folgen zu lassen; die erste Reaktion jeder Gruppe bleibt unberücksichtigt. Die Methode gibt zwar nur Vergleichswerte, gibt aber schon beträchtliche Ausschläge bei Aktivitätsdifferenzen, die der Blutdruckprüfung entgehen. *Ernst Neubauer* (Wien).

Zani, D., e G. Del Lago, Infantilismo da tumore dell'ipofisi. (Infantilismus infolge von Hypophysistumor.) (*Osped. civ., Venezia.*) Ann. di ottalmologia **41**, S. 481—487. 1912.

26jähriger Mann. Hereditär ohne Besonderheit. Der Patient wurde normal geboren; gleich aber nach der Geburt entwickelten sich das Skelett und das Fettpolster abnorm stark; die Mammae bildeten sich sehr stark aus. Die Muskulatur war dagegen schwach entwickelt, der Gang schwankend. Psyche und Intellekt normal. Pat. konnte bis zum 12. Jahre als Metzgerlehrling aber ziemlich schwere Arbeit ausführen. Mit dem 12. Jahre, d. h. mit dem Pubertätsalter, änderte sich der Zustand. Es trat rasche Müdigkeit ein. Heftige Kopfschmerzen mit Schwindel und Erbrechen machten den Patient arbeitsunfähig. Mit dem Beginn der Kopfschmerzen hörte die Skelettentwicklung auf. Das Fettpolster nahm dagegen weiter zu, die Geschlechtsorgane blieben infantil, ebenso blieb die Stimme kindlich. Der Haarwuchs im Gesicht, in der Axillar- und Schamgegend blieb aus. Das Sehvermögen nahm allmählich ab. August 1911 wurde eine totale Erblindung des rechten Auges, eine merkliche Einschränkung des Gesichtsfeldes links nachgewiesen. Im Harne Spur Zucker. Blut cytologisch normal. Wassermannreaktion negativ. Die Radiographie ergibt deutliche Erweiterung der Sella turcica. *Gigon* (Basel).

Geschlechtsdrüsen:

McIlroy, A. Louise, The physiological influence of ovarian secretion. (Der physiologische Einfluß der Eierstocksekretion.) Proceed. of the roy. soc. of med. **5**, Obstetr. a. gynaecol. sect, S. 342—370. 1912.

Die Ergebnisse stützen sich zum Teil auf die reichlich berücksichtigte Literatur, zum Teil auch auf eigene Versuche. Die Eierstöcke kontrollieren die Ernährung des Uterus und der anderen Generationsorgane, denn die Entfernung beider Ovarien verursacht Atrophie der Muskeldrüsenelemente des Uterus, wobei der Grad der Atrophie im direkten Verhältnis zu der Zeit steht, welche seit der Operation verflossen ist. Außerdem findet sich auch eine Verminderung in dem Blutgefäßgehalt der Gebärmutter und eine Neigung zu ateromatöser Entartung, Veränderungen, die sehr an die Fibrose des Uterus beim Menschen erinnern. Menstruation findet nach der vollständigen Entfernung beider Eierstöcke nicht mehr statt. Werden sie bei jungen Tieren fortgenommen, so bleibt der infantile Typus erhalten. Entfernung des Uterus oder behinderter Abfluß der Uterussekretion hat auf die funktionelle Entwicklung der Ovarien keinen Einfluß, denn die histologischen Elemente des Eierstockes bleiben unverändert nach Hysterektomie und Unterbindung der Uterushörner. Zurückhaltung der Uterusflüssigkeit hält die Atrophie der Gebärmutter nicht auf, die nach der Entfernung beider Ovarien eintritt. Eine Entfernung des einen Ovariums führt zu kompensatorischer Hypertrophie des anderen. Daß die interstitiellen Zellen in der Unterhaltung der Uterusernährung die Hauptrolle spielen, wird dadurch wahrscheinlich gemacht, daß bei Transplantation diese Zellen am Leben bleiben, während die Follikel resorbiert werden oder cystisch entarten und durch die Tatsache, daß

der Uterus nicht atrophiert, wenn diese Zellen vorhanden sind. Die interstitiellen Zellen zeigen zuerst ihre funktionelle Aktivität während des Proöstrum, was sich dadurch zeigt, daß sie vergrößert werden und ihr Cytoplasma mit einer lipoiden Substanz infiltriert wird. Daß das Corpus luteum der Teil des Ovariums ist, der den kräftigsten Einfluß auf den ganzen Körper ausübt, wird dadurch bewiesen, daß die Injektion von Corpus-luteum-Extrakt Steigerung des allgemeinen Blutdruckes hervorruft. Der Einfluß der Ovarien auf die Kalkausscheidung scheint nicht so groß zu sein, wie man annimmt, da in einem Falle nach der Kastration die Kalkausscheidung vermehrt war, während sie durch Injektion von Corpus-luteum-Extrakt vermindert wurde. Die Entfernung der Ovarien führt bei Kaninchen zu einer vermehrten Fettansammlung in den Körpergeweben. *H. Ziesché* (Breslau).

Kiutsi, Über die innere Sekretion des Corpus luteum. (*Frauenklinik, Halle a. S.*) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **36,** S. 399—403. 1912.

Angeregt durch die Untersuchungen von Schickele (Biochem. Zeitschr. **38,** Heft 3 u. 4; vgl. dieses Zentralbl. I, S. 123, 124, 125) hat Verf. Versuche über den Einfluß des Corpus luteum auf die Blutgerinnung angestellt. Verf. isolierte den gelben Körper vollständig mit Schere und Pinzette vom Bindegewebe und vermischte ihn mit ausgewaschenem Quarzsand. Dem auf diese Weise gewonnenen Luteinextrakt setzte er frisch entnommenes Frauenblut zu. Hierbei zeigte sich, daß der Luteinextrakt imstande ist, menschliches Blut sofort zur Gerinnung zu bringen, während Kontrolluntersuchungen mit Quarzsand allein einen hemmenden Einfluß auf die Blutgerinnung ergaben. Verf. glaubt, daß die Luteinzellen die Ovarialblutung nach dem Platzen des Graafschen Follikels zum Stillstand bringen. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Mathes, P., Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica. (Bemerkungen zu Matzenauers und Pollands gleichnamigem Aufsatz.) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **114,** S. 185—190. 1912.

Mathes wendet sich gegen die Theorie von Matzenauer und Polland (cf. dies Zentralbl. II, 138), nach der die Dermatitis dysmenorrhoica symmetrica durch eine Hypoplasie der Ovarien zu stande komme. Diese lasse ein toxisches Agens ungebunden im Körper kreisen, welch letzteres dann die entzündlichen Erscheinungen an symmetrischen Stellen des Körpers hervorrufe. M. möchte vielmehr annehmen, daß eine normale, vielleicht sogar überreichliche Bildung von Hormonen in den Ovarien der Patientinnen vor sich gehe, daß aber ihr Organismus, da die Erkrankten sämtlich den asthenisch-infantilen Typus zeigen, diesen innersekretorischen Produkten ihrer Keimdrüsen nicht standhält. Ihr von Haus aus minderwertiges Nervensystem wird durch diese Ovarialhormome sensibilisiert, und dadurch für die geringsten Reize empfänglich gemacht. Die Folge der erhöhten Reizbarkeit der Gefäßnerven der Haut ist das Auftreten von angioneurotischen Entzündungen. Das Primäre bei diesen ist die Nekrobiose infolge der Störung der Funktion der Nerven, deren Aufgabe die immerwährende Fortleitung von Impulsen auf Leben und Tätigkeit des Organes, das sie versorgen, ist. *H. Hübner.*

Friedeberg, I., Ein Fall von Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica. (*Dermatol. Univ.-Klinik, Breslau.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **114,** S. 173—184. 1912.

Bei einer dysmenorrhöischen Patientin traten zur Zeit der Menses in Schüben an symmetrischen Stellen des Körpers Entzündungserscheinungen — Erytheme, nässende Stellen, Hautnekrosen — auf. Das Krankheitsbild entsprach also der von Matzenauer und Polland (vgl. das vorhergehende Ref.) kürzlich beschriebenen Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica. Die von den letztgenannten Autoren im Blute ihrer Patientinnen nachgewiesene und für die Ätiologie der Erkrankung in Anspruch genommene Vermehrung der Lipoide konnte Friedeberg nur in geringem Maße in seinem Falle finden, und er legt diesen Stoffen keine ätiologische Bedeutung bei. Er ist vielmehr der Meinung, daß ein vermehrter Übertritt der blutgerinnungshemmenden Substanzen aus den Ovarien in die Blurbahn zur Zeit der Eruptionen stattfindet und letztere hervorruft. Leider wurde es versäumt, nach diesen Substanzen im Blute der Patientin zu suchen. *H. Hübner* (Marburg).

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Alwens, W., und J. Husler, Röntgenuntersuchungen des kindlichen Magens. (*Städt. Krankenh. Frankfurt a. M.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. **19**, S. 183 bis 200. 1912.

Nach ausführlicher Schilderung der angewandten Technik, die im Original nachgelesen werden muß, berichten die Autoren in einer den Stoff wohl zum erstenmal ausführlich behandelnden Arbeit über ihre Befunde am Säuglings- und Kindermagen. Ersterer ist bei flüssiger Nahrung auch in vertikaler Körperhaltung meist horizontal gelagert und reicht weit nach rechts unter die Leber (Dudelsackform nach Leven und Barret). Meist ist die Magenblase sehr groß und es läßt sich eine Hubhöhe für den Pylorus nachweisen. Seltener, und oft durch Darmfüllung bedingt, ist die linksgelagerte Retortenform. Ein dem Holzknecht-Typus ähnliche Form mit dem Pylorus als tiefsten Punkt ist nur sehr selten anzutreffen. Wie beim Erwachsenen wird auch beim Säugling die Magenform von der Körperlage usw. beeinflußt. Beim normalen Kind jenseits des ersten Lebensjahres herrscht dagegen die vertikale Stellung des Magens vor, der starke Luftgehalt des Magens und Dickdarmes verschwindet. Daß der kindliche resp. Säuglingsmagen normale und reflektorische Kontraktionskraft (Elastizität und peristolische Funktion) besitzt, wird im Gegensatz zu Flesch und Péteri durch Belege festgestellt. Am Antrum pylori lassen sich sowohl „Auspreßbewegungen“ wie „Mischbewegungen“ entsprechend Groedels Befund beim Erwachsenen feststellen, jedoch wird auch durch die letztere Form Mageninhalt in den Darm befördert. Auch die Peristaltik am Corpus ventriculi entspricht der von Groedel beim Erwachsenen festgestellten. Es läßt sich eine große (rhythmische) und eine ihr aufgesetzte kleine (arhythmische) Peristaltik unterscheiden. Im Gegensatz zu Flesch und Péteri läßt sich nachweisen, daß auch bei flüssiger Nahrung Peristaltik vorhanden ist. Die Entfaltung des Magens scheint infolge der besonderen Verhältnisse in einigen Punkten von der des Magens Erwachsener zu differieren. Der Oesophagus kann vor der Kardia erweitert sein (Vormagen), die „Magenstraße“ an der kleinen Kurvatur läßt sich leicht nachweisen. Im übrigen ist — vorausgesetzt, daß der Magen ganz leer ist — die Art der Entfaltung von der Menge der mitgeschluckten Luft abhängig. Die durchschnittliche Verweildauer für flüssige Nahrung beträgt etwa 3 Stunden, jedoch werden auch noch nach 5 Stunden Reste im Magen gefunden. Beträchtliche Motilitätsstörungen fanden die Autoren nie. Selbst angeborene Pylorusstenose ließ sich nur durch die Antiperistaltik erkennen, die sich normalerweise und auch beim habituellen Erbrechen nicht vorfindet. Zum Schlusse werden noch einige weitere Beobachtungen bei pathologischen Veränderungen des Säuglingsmagens besprochen.

F. M. Groedel (Frankfurt-Bad Nauheim).

Gourevitsch, G. v., Über das Kartoffelmehldekokt als Vehikel für kontrastbildende Mittel in der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanals. (*Allg. Krankenh., Wien u. Röntgeninst. v. Herrn Dr. Judt, Warschau.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. **19**, S. 214—222. 1912.

Verf. empfiehlt für die Röntgenmahlzeit sowohl wie auch für den Röntgeneinlauf ein Kartoffelmehldekokt, das Metallsalze besonders lang suspendiert erhalten soll.

F. M. Groedel (Frankfurt-Bad Nauheim).

Haudek, Martin, Die Technik und Bedeutung der radiologischen Motilitätsprüfung. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29**, S. 143—148. 1912.

Verf. empfiehlt sein „Doppelmahlzeitverfahren“, das darin besteht, daß 6 Stunden vor der ersten Durchleuchtung der Patient eine Riedermahlzeit bereits genommen hat. Man hat dann sofort ein Urteil über die Austreibungsverhältnisse und erspart Zeit. Ein beträchtlicher Bismutrest nach 6 Stunden bedeutet Ulcus (organische oder spastische Pylorusstenose).

Schwarz (Wien).

Lust, F., Funktionsprüfungen des Magendarmkanals ernährungsgestörter Säuglinge. Vortr. in der Deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912. (Erscheint ausführlich im Jahrb. f. Kinderheilk.)

Während man sich bisher bei Vornahme einer Funktionsprüfung des Magendarmkanals in erster Linie damit beschäftigt hat, seine chemische Leistungsfähigkeit, die Tätigkeit seiner Verdauungsdrüsen einer Prüfung zu unterziehen, hat Vortragender auch der Funktion der mehr im physikalischen Sinne wirksamen Kräfte seine Aufmerksamkeit gewidmet. In Gestalt des Hühnereiweißes vornehmlich ist uns ein äußerst feines Reagens in die Hand gegeben zur Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Darmwandung als Barriere gegenüber artfremdem Eiweiß, ein Reagens, das wegen seiner Eigenschaft nach dem Eindringen in die Blutbahn sofort durch den Urin ausgeschieden zu werden, sich zur Vornahme von Permeabilitätsstudien als besonders geeignet erwiesen hat. Es hat sich aus den Untersuchungen des Vortragenden an nahezu 100 Säuglingen nun ergeben, daß der gesunde Darm gegenüber einer relativ großen Menge von Hühnereiweiß vollkommen resistent ist. Mit dem Eintritt einer Ernährungsstörung macht sich aber eine Änderung im Zustande der Permeabilität des Darmes geltend, in dem Sinne, daß nunmehr genuines Hühnereiweiß die Darmwandung passiert und mit Hilfe biologischer Methoden (Präcipitations- und Anaphylaxieprüfung) im Urin nachweisbar wird. Besonders unter dem Einflusse schwererer akuter Ernährungsstörungen (alimentärer Intoxikationen usw.) wird die Permeabilität des Darmes derart stark erhöht, daß nunmehr schon wesentlich kleinere Mengen von Hühnereiweiß imstande sind, die Darmbarriere zu durchbrechen und im Urin zu erscheinen. Die Verhältnisse bei chronischen Ernährungsstörungen zeigen nur graduelle, keine prinzipiellen Unterschiede. Auch hier erweist sich die Darmmembran für Hühnereiweiß stärker durchlässig als in normalem Zustande. Andererseits aber bedarf es größerer Mengen von Hühnereiweiß, als bei den akuten Störungen, damit eine Resorption im genuinen Zustande eintritt. Andere artfremde Eiweißkörper eignen sich zur Vornahme einer derartigen Toleranzprobe wesentlich weniger, da sie einerseits eine geringere Belastung des Darmes sind, andererseits dem Nachweis größere Schwierigkeiten bieten. Immerhin gelang es in vereinzelten Fällen bei ernährungsgestörten Säuglingen sowohl als bei künstlich dyspeptisch gemachten Kaninchen Rinder- und Pferdeeiweiß unter gewissen Bedingungen nachzuweisen.

Diskussion. Kleinschmidt (Marburg): Nur in dem Falle ist die Prüfung mit Rinderserum angebracht, wenn Rinderserum verfüttert wurde. Ist Kuhmilch gegeben worden, dann kann die Prüfung mit Rinderserum negativ ausfallen, obwohl ein Übergang stattfand. Denn das Casein nimmt gegenüber den anderen Eiweißkörpern der gleichen Art eine Sonderstellung ein. Man muß also mit Milch selbst prüfen. Kleinschmidt berichtet über einige eigene Untersuchungen betreffend den Artcharakter des Harneiweißes bei Pyelitis und Nephritis von Kindern: unter acht Fällen war einmal Rindereiweiß nachweisbar und zwar handelte es sich da um einen acht Monate alten Säugling mit schwerster Nephritis, bei dem Störungen der Darmfunktionen nicht unwahrscheinlich waren. — Köppe (Gießen): Erinnert an die aus den achtziger Jahren stammenden Versuche von Levin mit Hühnereiweißverfütterung an Erwachsene; es trat dabei Eiweiß im Urin der gesunden Versuchspersonen auf, wenn mit dem Eiweiß gleichzeitig Kochsalz gegeben wurde, dagegen nicht, wenn dies weggelassen wurde. — Lust (Schlußwort): Die Prüfung auf Kuhmilch mit Lactoserum statt mit Rinderserum vorzunehmen, ist zweifellos richtig. Die Schwierigkeit besteht aber darin, daß das Lactoserum kaum über einen Titer von 1 : 1000 zu bringen ist, während Lusts Rinderantisera einen Titer von über 1 : 100 000 besaßen. Lust ist deshalb dazu übergegangen, statt Kuhmilch reines Rindereiweiß zu verfüttern. Die bei ernährungsgestörten Säuglingen meist vorhandene Albuminurie wurde in einer Reihe von Fällen erst zu der Zeit stärker, zu der Hühnereiweiß nach der biologischen Methode schon nicht mehr nachweisbar war, so daß man annehmen muß, daß die Passage des Hühnereiweißes erst zu einer Schädigung der Niere und dadurch erst zu vermehrter Ausscheidung von menschlichem Eiweiß geführt hat. *Keller* (Berlin).**

Woodyatt, R. T., and Evarts A. Graham, Alimentary respiration. The secretion of CO^2 by the alimentary mucosa and its relation to eructations of gas and abnormal inflation of the stomach and intestine. (Gasaustausch im Verdauungstraktus. Die Sekretion von CO_2 durch die Schleimhaut des Verdauungs-

traktus und ihre Beziehungen zum Aufstoßen von Gas und abnormer Gasfüllung des Magen und Darms.) (*Rush med. coll., Chicago.*) Transact. of the Chicago pathol. soc. **8,** S. 354—359. 1912.

Der Magen enthält nicht nur verschluckte Luft, sondern außer durch Bakterientätigkeit entstandener CO_2 auch diffundierte oder sezernierte CO_2. Bezüglich der letzteren Auffassung knüpfen die Verff. an an Versuche von Schierbeck (1894), wonach bei Hunden die Sekretion von CO_2 in den Magen derjenigen der HCl parallel gehen soll. Bei 3 Fällen von akuter Magendilatation fanden die Verf. den dilatierten Magen teils mit einer zersetzten serösen Flüssigkeit, teils mit Gas angefüllt; die Flüssigkeit zeigte keine fermentative Tätigkeit, das Gas bestand aus 24% CO_2, 4% O, 72% N und enthielt keine brennbaren Gase. Experimentell wurde bei Tieren eine Magendilatation mit flüssigem und gasigem Inhalt dadurch erreicht, daß eine Anzahl Magenarterien unterbunden und ev. auch eine allgemeine Asphyxie gesetzt wurde; bei zugefügter allgemeiner Asphyxie ist die Gasbildung größer und verläuft rascher als bei alleiniger Unterbindung der Magenarterien. Die CO_2 stammt direkt aus der Magenwand oder entsteht durch Zersetzung der Carbonate der Exsudatflüssigkeit; die Magenwand selber ist wegen der O-Armut ödematös (Analogie zu den Fischerschen Versuchen über das Ödem). *Michaud* (Kiel).

Rütimeyer, L., Über die diagnostische Bedeutung der Fermentuntersuchungen, speziell des Labfermentes des Magensaftes bei Magenkrankheiten, zugleich ein klinischer Beitrag zur Frage der Wesenseinheit von Lab und Pepsin beim Menschen. Arch. f. Verdauungskrankh. **18,** S. 571—626. 1912.

1. Methodik: Zur quantitativen Bestimmung des Labfermentes diente die Methode von Boas in der Cohnheimschen Modifikation. Je 5 ccm des von 1 : 10 bis 1 : 320 verdünnten Magensaftes werden mit 5 ccm gekochter Milch und 2,5 ccm 1 proz. Chlorcalciumlösung 20 Min. im Wasserbad von 38° gehalten. Als Schlußreaktion gilt das Röhrchen, welches noch feinflockige Koagulation erkennen läßt. Normalerweise wirkt Magensaft noch in Verdünnung von 1 : 160 bis 1 : 320. Die Acidität spielt keine Rolle, wohl aber die Zeit, welche zwischen Ausheberung des Magensaftes und Untersuchung vergeht. Bei längerem Stehenlassen (über 8 Stunden) findet in 62% der Fälle eine Abschwächung der Labwirkung statt. Nachprüfungen mit der Boas-Fuldschen Methode, bei welcher je 5 ccm entsprechend verdünnter Mgensaft mit 4,5 ccm gekochter Milch, die auf einen Chlorcalciumgehalt von 4‰ gebracht ist, erst 2 Stunden in Wasser von 15°, dann 5 Minuten in Wasser von 37° gehalten werden, ergaben in 88,8% gleiche oder nur wenig höhere Werte, so daß die erste Methode als ausreichend bezeichnet werden kann. Die quantitative Bestimmung des Pepsins geschah nach der Mettschen Methode mit dem mit $^1/_{20}$ n-Normalsalzsäure auf 1 : 16 verdünnten Magensafte. Der normale Durchschnittswert ist bei normalen Aciditätsverhältnissen 6,5 mm. Kontrollen mit der Fuldschen Edestinmethode und der Jakobyschen Ricinprobe ergaben im allgemeinen dieselben Resultate, nur ließ sich in manchen hypaciden Magensäften mit ihnen noch Spuren Pepsin nachweisen, bei denen die Mettschen Röhrchen keine Andauung zeigten.

Klinisches: Bei anaciden Magensäften (Achylia gastrica, nervöse Acidität, Carcinom) ist die Wirkung des Labs und des Pepsins herabgesetzt, aber in zirka 80% in Verdünnung 1 : 10 (für Lab) und 1 : 16 (für Pepsin) noch vorhanden. Differentialdiagnostisch wichtig ist, daß bei Achylia gastrica die milchkoagulierende Kraft mehr leidet als die proteolytische, bei Carcinom ist die Differenz zwischen Lab und Pepsinwirkung nicht so groß, bei nervöser Acidität noch geringer. Wenn also sich bei einem Fall wiederholt ganz geringe Labwerte (1 : 10) finden, so spricht dies eher für Achylie als für Carcinom, jedoch ist der Befund, wie der Verf. selbst angibt, klinisch mit großer Vorischt zu verwerten. Die peptische Kraft des Magens, welche offenbar weniger leicht leidet, ist bei der Carcinomdiagnose nicht zu verwerten. Bei Anacidität und Retention nimmt man das nüchterne Ausgeheberte, nicht den Probefrühstücksmagensaft zur Untersuchung. Für die klinische Verwertung aller Resultate ist hervorzuheben, daß die Lab- und Pepsinwerte bei demselben Patienten innerhalb relativ kurzer Zeit beträchtlichen Schwankungen unterworfen sind, so daß nur mehrfache, in gleichem Sinne ausgefallene Resultate verwertbar sind. Physiologisches: Lab- und Pepsingehalt des Magensaftes sind von der Menge der sezernierten freien Salzsäure unabhängig, wenn auch im allgemeinen kongopositive Magensäfte mehr Ferment

enthalten als kongonegative. Ebenso gehen, wie oben ausgeführt, die Werte für Labferment und Pepsin durchaus nicht immer parallel, so daß man nicht berechtigt ist, eine Wesenseinheit dieser beiden Fermente, wenigstens für den Menschen, anzunehmen.

Pringsheim (Breslau).

Laqueur, Ernst, und Kurt Brünecke, Über den Einfluß von Gasen, insbesondere des Sauerstoffs auf die Trypsin- und Pepsinverdauung. (*Physiol. Inst., Königsberg u. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 239–259. 1912.

Nachdem Laqueur gezeigt hatte (Hoppe-Seylers Zeitschr. **79,** 1912, vgl. dies Zentralbl. II, S. 447), daß Sauerstoff die Autolyse hemmt und Kohlensäure sie fördert, haben die Autoren das Verhalten der Pepsinwirkung unter dem Einfluß von Sauerstoff, Stickstoff und Kohlensäure untersucht. Die Pepsinverdauung wurde nach Fuld-Groß, ferner nach der Mettschen Methode, die Trypsinverdauung nach der Methode von Groß, ferner nach Sörensen mittels Formoltitrierung nach Eiweiß- resp. Peptonverdauung geprüft. Stickstoff hat sich als völlig indifferent für den Ablauf der Pepsin- und Trypsinverdauung erwiesen, sowohl unter normalem als auch unter erhöhtem Druck (von ca. 12 Atmospären). Sauerstoff ist unter atmosphärischem Druck ebenso wirkungslos; unter 9—13 Atmosphärendruck äußert er einen geringen hemmenden Einfluß auf die Wirkung der beiden Fermente; beim Trypsin scheint er nur die peptonspaltende und nicht die proteolytische Wirkung zu beeinträchtigen. Auch Kohlensäure ist unter Atmosphärendruck so gut wie indifferent, wenn überhaupt eine Wirkung vorhanden ist, so handelt es sich um Hemmung. Bei erhöhtem Druck (ca. 10 Atmosphären) ist überhaupt kein Einfluß mehr zu konstatieren. *Pringsheim.*

Ryan, A. H., Studies in absorption of drugs from the gastric mucous membrane: 1. Strychnine nitrate. (Studien über die Resorption von Mitteln durch die Magenschleimhaut: 1. Strychninnitrat.) (*Physiol. a. pharmacol. laborat., univ. of Pittsburgh.*) Journ. of pharmacol. a. exp. therapeut. **4,** S. 43—58. 1912.

Die früheren Untersucher haben zwei Methoden benützt, um die Resorption von Strychnin vom Magen aus zu studieren: die Ligatur an der Cardia und am Pylorus und zweitens die Lähmung des Organs durch Vagotomie. Diese beiden Methoden gaben aber differente Resultate. Rayn führt Strychnin in den kleinen Pawlowschen Magen ein, die Reflexsteigerung trat zwischen 8—21 Minuten ein, die Krämpfe bei Verwendung wässeriger Lösungen in 28—60, bei Verwendung von alkoholischen Lösungen traten sie überhaupt nicht ein. Vom kleinen Pawlowschen Magen kann also salpetersaures Strychnin resorbiert werden, und zwar viel rascher als man es nach den früheren Methoden beobachten konnte. Die alkoholischen Lösungen werden nicht so rasch wie die wässerigen resorbiert. Die Ligatur von Pylorus und Cardia ändert die normale Resorptionsfähigkeit des Magens. *S. Fränkel* (Wien).

Benjamin, E., Zur Frage der Schwerverdaulichkeit des Kuhmilchcaseins. (Vortr. in der Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.)

Daß die Frauenmilchmolke als Salzlösung im Sinne der Vorstellungen Loebs „reaktionsbeschleunigend“ wirkt, ist nicht wahrscheinlich, weil Zusätze von Salzen zur Frauenmilch in grober Annäherung an den Ionengehalt der Kuhmilch das Gedeihen kranker Säuglinge nicht beeinflussen. Aus den Austauschversuchen L. F. Meyers läßt sich aber überhaupt nicht ableiten, daß die Verschiedenheit der Molke vor allem arderen die Ursache für die verschiedene Bekömmlichkeit der Kuh- und Frauenmilch ist. Bei 12 Experimenten (schweren Ernährungsstörungen) ergab sich keine Gesetzmäßigkeit, ja es kam 2mal bei Frauenmilchmolke-Kuhmilchfett-Casein zu toxischen Erscheinungen. Bei dieser Nahrung werden fast stets zähe Klumpen mit dem Stuhl entleert, deren Zusammenhang mit dem Casein sich durch Variation des zugesetzten Käses (aus roher und gekochter Vollmilch bzw. aus Magermilch) erweisen ließ. Bei Eiweißmilch kommt es niemals zur Ausscheidung derartiger Gebilde, wenn wir den ihr zugefügten Käse aus roher Milch gewinnen. Wird dagegen ihr Buttermilchanteil durch rohe Magermilch ersetzt, so treten bei vielen Säuglingen Bröckel auf,

deren Zahl, Größe und Konsistenz durch nunmehrigen Milchsäurezusatz verringert werden kann. Jene Säuglinge, die bei probeweiser Fütterung mit diesem Gemisch große Mengen Casein ausscheiden, gedeihen scheinbar auch bei Ernährung mit gewöhnlicher Eiweißmilch langsam. Schließlich wird an der Hand eines 70tägigen Stoffwechselverbrauches nachgewiesen, daß eine direkte Abhängigkeit des Kotstickstoffes vom Nahrungsstickstoff besteht. Die auf 100 g Trockenkost berechneten Werte steigen entsprechend der erhöhten Stickstoffzufuhr durch Magermilch von ca. 3 bis fast 7 g an.

Diskussion: Finkelstein (Berlin) fragt an, ob von dem Molkengemisch, welches bei den Versuchen verwendet wurde, öfters Analysen gemacht worden seien und spricht die Vermutung aus, daß die Ursachen der langsamen Reparation eine mangelnde Calorienzufuhr gewesen sei. Übrigens würden die Fälle Benjamins erst nach Kenntnis der genauen Krankengeschichten und Kurven einer Diskussion zugänglich sein. Benjamin (München) beantwortet in seinem Schlußwort die erste Frage Finkelsteins dahin, daß in dem Molkengemisch Fett und Eiweiß des öfteren untersucht worden seien, Salze aber nicht. Bei den Beobachtungen sei auf die Gewichtskurven weniger Wert gelegt worden als auf die klinischen Erscheinungen.

Keller (Berlin).**

Zuckmayer, F., Beitrag zur Aufnahme und Verwertung von Kalk und Phosphorsäure durch den Darm. (*Landw. Akad. Bonn-Poppelsdorf.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, S. 225—256. 1912.

Es gelang dem Autor durch Behandeln einer Caseinnatronlösung, die Dinatriumphosphat enthielt, unter Einhaltung der zur Bildung von Trinatriumphosphat und Caseinnatron theoretisch notwendigen Menge Alkali, mittels Chlorcalcium unter gewissen Vorsichtsmaßregeln eine opaleszierende kolloidale Lösung zu erhalten bestehend aus Casein-Tricalciumphosphat (20% $Ca_3(PO_4)_2$). Das Präparat wird Tricalcol genannt. Versuche an einem Hunde mit Vella-Fistel ergaben, daß von Tricalcol 69—76% des vorhandenen Tricalciumphosphates resorbiert werden, während bei Zufuhr von gewöhnlichem, fein zerriebenen Tricalciumphosphat dieses nur zu ungefähr 35% verwertet wird. Der Kalk des Präparates wird auch besser resorbiert als Milchkalk. — Bei Verwertung des Nahrungskalkes können solche kolloidale Kalkphosphate unter Umständen eine Rolle spielen. Durch die Säure des Magens wird den Nahrungsmitteln Kalk entzogen, es bilden sich saure Kalkphosphate, Chlorcalcium und wohl auch Phosphorsäure neben Eiweißabbauprodukten. Diese gelösten Kalksalze können durch das Alkali des Dünndarms in Tricalciumphosphat übergeführt werden, welches in Gegenwart von Eiweißkörpern, die als Schutzkolloide wirken, kolloidal gelöst bleibt. Die Resorption des Nahrungskalkes wäre also in hohem Maße von der Menge der Magensalzsäure abhängig, was in therapeutischen Fragen besonders zu berücksichtigen ist. ***Frey.***

Saathoff, L., Eine einfache Methode, das Fett im Stuhl färberisch-mikroskopisch nachzuweisen und quantitativ abzuschätzen. (*Kuranst. Dr. Saathoff, Oberstdorf.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2381—2383. 1912.

Verf. kombiniert die Spaltung der Seifen des Stuhls mit der Färbung der gesamten beim Erhitzen zu Tröpfchen zusammenfließenden Fette und Fettsäuren mittels folgender Lösung: Eisessig 90 ccm, 96 proz. Alkohol 10 ccm, dazu eine Messerspitze Sudan (Dr. Grübler & Co., Leipzig, daselbst auch die fertige Lösung). — Ein gut erbsengroßes Partikelchen Kot wird mit 2—3 Tropfen der Farblösung sorgfältig, aber rasch (damit kein Eisessig verdunstet, wobei leicht Farbstoffkrystalle ausfallen) verrieben, ein Deckgläschen unter Druck daraufgelegt, $^1/_2$ Minute mäßig stark erhitzt, ohne es zum Sieden kommen zu lassen. Bei starker Vergrößerung ist alles Fett in Gestalt von gelben bis intensiv roten Kügelchen deutlich sichtbar. Beim Erkalten krystallisiert ein Teil in Fettsäurenadeln, wobei die Färbung verloren geht. Um das Fett (z. B. zur Demonstration) längere Zeit flüssig zu halten, genügt eine einfache Heizvorrichtung des Objekttisches (überstehendes Blech, das durch Spirituslampe erwärmt wird). Die Schätzung der Fettmenge ist natürlich subjektiv, doch ergibt ein Vergleich mit normalem Stuhl wertvolle Anhaltspunkte. — Mittels der Methode konnte Verf. fast in allen Fällen von Thyreose, mit ausgesprochenen Basedowsymptomen und ohne solche, einen ungewöhnlich hohen Fettgehalt des Kotes nachweisen. *Meinertz* (Rostock).

Lohrisch, H., Über den qualitativen Nachweis von Fett in den Sekreten und Exkreten mit besonderer Berücksichtigung der Faeces. Arch. f. Verdauungskrankh. 18, S. 636—655. 1912.

Das von Boas für klinische und histologische Zwecke in 5 proz. alkoholischer Lösung als Fettfarbstoff empfohlene Chlorophyll besitzt nach den Erfahrungen des Verf. keine Vorzüge vor dem Sudan III, da es wie dieses eine Differentialfärbung zwischen Neutralfett und Fettsäuren nicht zuläßt und die durch den Alkohol erzeugten Diffusionsströme die Betrachtung bestimmter Stellen im Präparate fast unmöglich machen; außerdem können die nach der raschen Verdunstung des Alkohols zurückbleibenden Chlorophylltröpfchen Fett vortäuschen. Ein Farbstoff, der es gestattet, Fettsäuren und Neutralfett different zu färben, ist das in der histologischen Technik schon bekannte Nilblausulfat, das in wässeriger Lösung die Fettsäuren blau, das Neutralfett rot färbt. Verf. fand es auch vorzüglich geeignet zum Nachweis von Fett und Fettsäuren in Faeces und Magensaft, wenn man das fragliche Material mit der konzentrierten, wässerigen Farblösung gut durchmischt und im Deckglaspräparat schnell danach untersucht. Die Neutralfettschollen und -tropfen sind rosarot, die Fettsäuren tiefdunkel- bis hellblau gefärbt, und der Übergang von Neutralfett in Fettsäure läßt sich sogar färberisch beobachten. *Jungmann* (Straßburg i. E.).

Skaller, Max, Zur Technik meiner Behandlungsmethode des Dünndarms mit vernebelten Medikamenten. (*Ambulat. f. Magen- u. Darmkranke v. Dr. Skaller u. Röntgenlaborat. v. Dr. Bucky.*) Berl. klin. Wochenschr. 49, S. 2131 – 2132. 1912.

Verf. rät, die Duodenalsonde im Liegen und nicht im Stehen einzuführen, fernerhin nur bei absolut leerem Magen, da sonst ein Liegenbleiben der Kapsel im Magen zu befürchten ist. Je nach Länge der Patienten und Ptose des Magens läßt man 50—70 ccm schlucken, dann legt sich Patient auf die rechte Seite und schluckt noch 20 ccm. Als sicherstes Kennzeichen, ob die Kapsel im Duodenum ist, dienen außer der Kontrolle mittels Röntgenschirm, die Perkussion des Magens vor und nach dem Einströmen von Gas und die Auscultation des Gaseinströmegeräusches bzw. des peristaltischen Polterns kurz nach diesem Geräusch. *Junghans* (Neukölln).

Boas, I., Über die Ausschaltung exogenen Blutes beim Nachweis okkulter Magen- und Darmblutungen. Dtsch. med. Wochenschr. 38, S. 2060—2061. 1912.

Das Verfahren des Nachweises okkulter Blutungen des Magendarmkanals wird kompliziert durch die Notwendigkeit mehrtägiger Fleisch- und Fischabstinenz. Verf. befreit daher vorher das Fleisch von Blutfarbstoff; dann ist die Fleischabstinenz überflüssig. 100—125 g geschabtes oder gehacktes Kalb- oder Hühnerfleisch werden mit 100 g 3 proz. Wasserstoffoxyds in einer Porzellanschale beständig verrührt. Während des Verrührens bildet sich starker Schaum, der bei weiterem Verrühren verschwindet. Zugleich nimmt das Fleisch eine schneeweiße Farbe an. Sodann wird das Fleisch durch ein feines Haarsieb getan, unter der Wasserleitung 5—10 Minuten sorgfältig abgespült, bis etwaiges überschüssiges H_2O_2 entfernt ist. Dann wird aus dem Fleisch in gewöhnlicher Weise ein Krocket hergestellt. *Meinertz* (Rostock).

Hess, Der Gebrauch eines einfachen Duodenalkatheters in der Klinik und im Experiment. (Vortrag in der Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.)

Der Vortr. demonstriert seinen Apparat, den er innerhalb der letzten zwei Jahre erprobt und ständig vervollkommnet hat. An der Hand von Röntgenogrammen, Zeichnungen und Photographien demonstriert er die Anwendungsweise des Katheters, welche in jedem einzelnen Falle ohne Schwierigkeit möglich ist. Für die Therapie verschiedener Magendarmerkrankungen (insbesondere Pylorusstenose), sowie für die Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen über die Magendarmfunktionen eröffnet die neue Methodik mannigfache Perspektiven.

Diskussion: Langstein (Berlin) und Finkelstein (Berlin) bestätigen den praktischen und wissenschaftlichen Wert der neuen Methode. Selter (Solingen) erinnert an die Versuche

von Scheltema (Groningen), welcher vor einigen Jahren gleichfalls in erfolgreicher Weise den Dünndarmkatheterismus ausgeführt hat. Doch ließ dieser das Katheterende im Magen liegen, das nunmehr von der Peristaltik in das Duodenum vorgeschoben wurde. In einzelnen Fällen wurde das Katheter per anum entleert. Czerny (Straßburg) berichtet über seine eigenen Erfahrungen mit der Scheltemaschen Methode, die sich ihm als leicht durchführbar erwiesen hat. Heß betont im Schlußwort, daß es sich bei seiner Methode im Gegensatz zu der von Scheltema um eine aktive Einführung der Sonde in das Duodenum handele. *Keller.***

Spezielle Pathologie und Therapie.

Mundhöhle, Speiseröhre:

Konopacki, M., Über einen Fall von angeborenem partiellen Speiseröhrendefekt (Atresia oesophagi) als Beitrag zur Entwicklung der Luftröhre beim Menschen. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **23,** S. 386—394. 1912.

Bei der Leiche eines ausgetragenen Neugeborenen ergab die Sektion außer einigen anderen Anomalien der Entwicklung eine Atresia ani et Oesophagi.

Die Speiseröhre stellte in ihrer oberen Anfangspartie in einer Länge von 2 cm einen regelrecht ausgebildeten Kanal dar, der am 8. bis 9. Knorpelring der Luftröhre blind abschloß. Die weitere Fortsetzung des Verdauungskanales begann an der Stelle, wo sich die Luftröhre in die beiden Bronchien verzweigte und stand mit ihr in direkter Verbindung. Die Luftröhre wies bezüglich ihres mikroskopischen Baues ausgeprägte Unterschiede auf: die hintere Wand zeigte direkt den Bau der Speiseröhrenwandung.

Verf. neigt der Theorie Hoffmanns zu, wonach auch in diesem Falle die Atresia oesophagi und die Kommunikation des weiteren Darmteiles mit der Luftröhre darauf zurückzuführen wäre, daß der Prozeß der Doppelteilung des Vorderdarmes in Luft und Speiseröhre in anormaler Richtung und unvollständig verlaufen sei. *Best* (Rostock).

Ratkowski, Zwei Fälle von diffuser Ektasie der Speiseröhre. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1932—1933. 1912.

Der eine Fall ist mit vorgeschrittener Phthise kompliziert und Verf. glaubt, daß auch die spindelförmige Erweiterung der Speiseröhre, ebenso wie ja häufig das Traktionsdivertikel infolge Entzündung tuberkulöser Drüsen oder der serösen Häute im Mediastinum entsteht, auf die gleiche Ursache zurückgeführt werden könne. Es kann infolge einer solchen Mediastinitis die Speiseröhrenwand in größerer Ausdehnung mit der Umgebung verwachsen sein, so daß sie sich beim Schlucken nur mangelhaft kontrahieren kann und dadurch die Impulse für die Öffnung der Cardia fortfallen; ferner kann der eine der Nervi vagi auf seinem Wege durch das Mediastinum durch tuberkulöse Prozesse gelitten haben und zu einer paralytischen Ektasie geführt haben. — Der 2. Fall bietet keine weiteren Besonderheiten. *Best* (Rostock).

Magen, Darm, Peritoneum:

Poindecker, Hans, Über einen Fall heterotoper Magenschleimhaut im Dünndarm. (*Pathol.-anat. Inst., Wien u. allg. Krankenh., Schärding a. I.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **23,** S. 481—486. 1912.

Der im Titel erwähnte äußerst seltene Befund wurde erhoben an einem Dünndarmpolypen, der bei einem 9jährigen Mädchen operativ entfernt wurde, da er zu Darminvagination mit Ileus geführt hatte. Als Erklärung der Bildung wird „qualitative Entwicklungsvariante" angenommen, die zur Bildung von heterotoper Schleimhaut geführt hat. Da der Polyp an der mesenterialen Darmseite saß, kommt eine Beziehung zu einem Meckelschen Divertikel, bzw. zu Resten des Ductus omphalomesentericus nicht in Frage. Der Befund spricht gegen die Schriddesche Heteroplasietheorie, nach welcher heterologe Bildungen nur Merkmale von caudalwärts gelegenen Organabschnitten aufweisen. *Oskar Meyer* (Stettin).

Citronblatt, A., Zur Klinik und Pathologie des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs. (*Alt-Katharinenhosp., Moskau.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **117,** S. 120—147. 1912.

Die Tatsache, daß die Perforation eines Magengeschwürs so häufig verkannt wird, hat ihren Grund in der unsicheren Symptomatologie. Von den für gewöhnlich als

charakteristisch angeführten Symptomen wurde unter den 12 Fällen, über die berichtet wird, der akute, heftige Schmerz in der Magengegend mit nachfolgendem Kollaps niemals beobachtet. Das Zeichen der brettharten Bauchdeckenspannung fand sich nur 6 mal, Fehlen der Leberdämpfung 3 mal, auch Erbrechen nur in der Hälfte der Fälle. Dementsprechend wurde niemals gleich im Beginn die richtige Diagnose gestellt; jede Stunde, die zwischen Perforation und Operation verstreicht, verschlechtert aber die Prognose außerordentlich. Als beste Operationsmethode wird im Gegensatz zur Excision einfaches Vernähen des Geschwüres mit nachfolgender Netztamponade empfohlen. Was die Häufigkeit angeht, so kommt etwa ein Ulcus perforans auf 2000 Fälle; die Zeit zwischen dem 30. bis 50. Lebensjahre ist am meisten betroffen, bei Frauen ist es viel seltener als bei Männern. Bei einem Sektionsmaterial von 50 Fällen fanden sich 9 mal Duodenalperforationen, 4 Perforationen an der Grenze zwischen Magen und Duodenum. Die Magenperforation war 15 mal an der Curvatura minor, 12 mal in der Pylorusgegend, 2 mal an der Curvatura major und 1 mal am Fundus lokalisiert. *Jungmann* (Straßburg i. E.).

Finzi, Otello, Sulle alterazioni della mucosa gastrica degli animali decapsulati e sulle ulcerazioni gastriche sperimentali. (Die Veränderung der Magenschleimhaut und experimentelle Magengeschwüre bei Tieren, denen die Nebennieren entfernt sind.) (*Clin. chirurg., univ. Pisa.*) Pathologica **4**, S. 583—585. 1912.

Bei 18 von 20 Versuchstieren (15 Kaninchen, 5 Hunde), deren Nebennieren operativ entfernt waren, zeigte die Magenschleimhaut makroskopische und mikroskopische Veränderungen. Die Magenschleimhaut 1—2 Stunden nach der Operation eingegangener Tiere wies zahlreiche Ecchymosen auf. Nach 10—20 Stunden war die Mucosa so, als ob eine richtige Gastritis bestanden hätte. Sie war von einer weißen Schicht bedeckt, die leicht abschilferte. Bei einigen Tieren war die Mucosa verdünnt, als ob die Schicht sich bereits abgeschilfert hätte. Die Verdünnung der Schleimhaut war an einzelnen Stellen besonders ausgeprägt und circumscript, wie ein Ulcus, mit unterminierten Rändern, ohne entzündliche Reaktion. Ein Hund wies bei intakter Magenschleimhaut mehrere Ulcera duodeni und eine hämorrhagische Enteritis auf. Ein Kaninchen, bei dem wohl eine akzessorische Nebenniere vorhanden war, erholte sich völlig nach der Operation und zeigte nach der Tötung keinerlei Veränderung der Organe. Ein Beweis, daß in den positiven Versuchen nicht der operative Eingriff als solcher die Magenveränderung verschuldet hatte. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Kocher, Albert, Über den Wert der Gastroenterostomie. (*Chirurg. Klinik, Bern.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **116**, S. 183—225. 1912.

Als beste Methode der Verbindung zwischen Magen und Darm ist jetzt die Gastroenterostomia retrocolica longitudinalis (Hacker) mit kurzer bzw. fehlender Schlinge (Petersen, Czerny) am tiefsten Teil der großen Kurvatur (Kocher) allgemein anerkannt. Nicht so empfehlenswert, weil eventuell den Darm gefährdend, ist die Gastroenterostomia antecolica longitudinalis (Wölfler). Über die Resultate von 50 nach diesen Methoden ausgeführten Operationen (und 5 Fälle radikaler Ulcusbehandlung) aus der chirurgischen Klinik in Bern berichtet A. Kocher: die unmittelbaren Resultate der Gastroenterostomie müssen als durchaus befriedigend bezeichnet werden. Zudem bietet die Operation nur sehr geringe Gefahren: ein Todesfall ist bei den 50 Patienten der Kocherschen Klinik nicht vorgekommen, leichte Lungenkomplikationen und Nachblutungen nur in vereinzelten Fällen. Die Beschwerden der Patienten wurden in der Mehrzahl der Fälle (die Resultate stimmen mit den neueren Statistiken überein) völlig behoben. Wesentlich ist die Anlegung der Anastomose an der tiefsten Stelle des Magens, während die G. antecolica keine schlechteren Resultate gibt als die G. retrocolica. In den Fällen mit unbefriedigendem Erfolg ist keine Verengerung der Gastroenterostomieöffnung anzunehmen, da kein Erbrechen vorlag und außerdem bei 3 Relaparotomierten keine Verengerung gefunden wurde. Es hat sich in diesen

Fällen wahrscheinlich um ein längeres Verweilen des Speisebreies im Magen wegen zu hoher Lage der Anastomosenöffnung gehandelt. Hinsichtlich der Funktionstüchtigkeit der Anastomose sind die Kocherschen Fälle, wie die Resultate der Magenaufblähung ergeben haben, einwandfrei. Wenn es auch zweifellos Fälle gibt, in denen die Entleerung des Magens trotz Gastroenterostomie auch oder ausschließlich durch den Pylorus erfolgt (Petren) und es mit der Zeit zu einem muskulösen funktionellen Verschluß der Anastomosenöffnung kommen kann (Strauß, Hoffmann), so sind diese Fälle doch recht selten (Pers, Silvagnie, Hoffmann). Infolge des prompten Funktionierens der Anastomose verschwindet die Magendilatation und die Stagnation in kurzer Zeit. Eine vor der Operation bestehende Hyperacidität geht auf normale Säurewerte zurück, ebenso verschwindet meist auch die Obstipation. Der Rückgang der Hyperacidität ist nicht auf den fast in allen Fällen zu konstatierenden Gallenrückfluß zu beziehen, da auch in den wenigen Fällen ohne Gallenrückfluß die Säurewerte normal werden. Die besten Resultate gibt die Gastroenterostomie bei floridem Ulcus am Pylorus. Sie ist als die Operation der Wahl anzusehen, da nach derselben die meisten Ulcera ausheilen und auch nicht rezidivieren. Die Gefahr der carcinomatösen Degeneration des Ulcus ist nach Gastroenterostomie gering, um so geringer, je zeitiger die Operation ausgeführt wird. Ein Verschluß des Pylorus ist aus den obenangeführten Gründen nicht nötig, ja vielleicht schädlich, indem durch diesen die Heilungsbedingungen des Ulcus verschlechtert werden. Bei blutenden Ulcera würde eventuell eine Umstechung des Ulcus in Frage kommen. Daß bei Carcinomverdacht wenn irgend möglich die Resektion des Pylorus ausgeführt werden muß, ist selbstverständlich. Fast ebensogut als bei floridem Ulcus sind die Resultate der Gastroenterostomie bei reiner Dilatation ohne Verengerung des Pylorus, weniger gut bei Narbenstenose des Pylorus und perigastrischen Verwachsungen an demselben. *Pringsheim* (Breslau).

Smithies, Frank, The diagnostic worth of the glycyltryptophan and the tryptophan tests in diseases of the stomach. (Der diagnostische Wert der Glycyltryptophan- und der Tryptophanprobe bei Magenkrankheiten.) (*St. Mary's hosp.*) Arch. of intern. med. **10,** S. 357—368. 1912.

Smithies hat an mehr als 1400 magenkranken Patienten den Magensaft nach Probefrühstück auf die Anwesenheit von polypeptidspaltenden Fermenten (Fischer-Neubauersche Glycyltryptophanprobe) und auf die Anwesenheit von treien Aminosäuren (Weinsteins Tryptophanprobe) untersucht. Bei 81 Magencarcinomen war die Glycyltryptophanprobe 31 mal, die Tryptophanprobe 7 mal positiv; bei 35 Magenulcera 9- resp. 3 mal, bei 87 Duodenalulcera 3 resp. 3 mal. Auch andere Magenkrankheiten (benigne Pylorusstenose, Hyp- oder Anacidität, Gastritis, Magenneurosen, Achylia gastrica) und Erkrankungen anderer Organe (Cholecystitis, Cholelithiasis, Leberkrebs, Appendicitis, perniciöse Anämie) zeigten vereinzelt positiven Ausfall der Reaktionen. Zweifellos zeigt keine andere Erkrankung so viel positive Ausfälle wie das Magencarcinom. Dies ist klinisch und vielleicht auch ätiologisch von Bedeutung, wenn auch der Ausfall der Proben nicht, wie zuerst behauptet wurde, ausschlaggebend für die Diagnose sein kann. Von dem Verhalten der Acidität ist der Ausfall der Proben unabhängig, dagegen ist die Anwesenheit von Galle und Blut von Bedeutung: Blut und Galle im Mageninhalt war in der Hälfte der positiven und nur in einem Viertel der negativen Fälle nachweisbar. *Pringsheim* (Breslau).

Fonio, A., Über die Resultate der Untersuchungsmethode nach Gluzinski, modifiziert nach Kocher bei floridem Ulcus ventriculi. Ein Beitrag zur Magendiagnostik. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Bern.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **116,** S. 78—124. 1912.

Die Arbeit berichtet über 30 Fälle von Ulcus ventriculi, bei welchen zur Klärung resp. zur Sicherung der Diagnose die Untersuchungsmethode von Gluzinski (vgl. a. dieses Zentralbl. I, 669), herangezogen wurde. Dieselbe basiert auf der Vergleichung der Aciditätsverhältnisse des nüchtern ausgeheberten Mageninhaltes und den Resultaten des an demselben Tage gegebenen Probefrühstücks und Probemittagsbrotes. Bei

normalen Verhältnissen und beim Ulcus ventriculi ist der Säurewert der Probemahlzeit am höchsten, bei Carcinom zeigt sich schon zu einer Zeit, in der überhaupt noch Säure produziert wird, die leichte Erschöpfbarkeit der Magensekretion darin, daß die 3 Werte gleich sind oder der Wert bei der Probemahlzeit ist niedriger als die anderen Werte.

Die Probe wurde in der Kocherschen Modifikation angewendet:

Der Patient, welcher bis zum Vorabend der Untersuchung gewöhnliche Kost genossen hat, wird morgens nüchtern ausgehebert und der Magensaft in üblicher Weise untersucht. Nach gründlichem Ausspülen des Magens und völliger Entleerung der Spülflüssigkeit erhält der Patient das Ewald-Boassche Probefrühstück, welches nach $^3/_4$ Stunden ausgehebert wird. Nach abermaliger Ausspülung wird ein Probemittagessen verabfolgt (100 g gehacktes Kalb- oder Ochsenfleisch, 150 g Kartoffeln mit 20 g Fett gekocht) und dieses nach 2 Stunden ausgehebert.

Unter den untersuchten Fällen finden sich solche mit normaler Acidität (nicht über 3‰ Gesamtacidität nach Probemahlzeit), solche mit Hyperacidität (über 3‰ Gesamtacidität nach Probemahlzeit) und solche mit Hypacidität (unter 0,5‰ freie Säure nach Probemahlzeit): von der ersten Gruppe hätten einige ohne den Gluzinskibefund zu einer falschen Diagnose führen können — in 3 Fällen bestand dringend Carcinomverdacht, in einem 4. Falle hätten die Beschwerden befriedigend durch eine Hernia epigastrica erklärt werden können. Bei den Fällen mit Hyperacidität wäre die Diagnose auch ohne Gluzinski zu stellen gewesen; bei den Fällen mit Hyperacidität wurde in 2 Fällen auf Grund des positiven Gluzinski die richtige Diagnose auf Ulcus gestellt, in 4 Fällen aber bestand trotz positiven Ausfalles der Gluzinskischen Probe ein Carcinom auf Ulcusgrundlage. Trotz dieser Fehldiagnosen — bei einer hatte die unvollständig ausgeführte Untersuchung, bei einer andern die nur geringe Differenz der Säurewerte zur Vorsicht mahnen müssen — stellt die Gluzinskische Probe eine Bereicherung der differentialdiagnostischen Mittel für Ulcus und Carcinoma ventriculi dar. *Pringsheim* (Breslau).

Bergmann, v., Zur Diagnostik des Magencarcinoms mittels der Röntgenkinematographie. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29,** S. 99—102. 1912.

Die Resultate der Röntgenkinematographie speziell für die Carcinomdiagnose übertreffen gegenwärtig noch nicht die Leistungen der exakt gemachten Durchleuchtung. Selbst in der Frage kleinerer „Bewegungsdefekte" muß gesagt werden, daß ein tiefgreifendes Ulcus sehr wohl einen Bewegungsausfall hervorrufen werde, während ein kleiner, noch nicht in die Tiefe gedrungener Tumor ohne solchen verlaufen könne. Auch hier bingt uns also die Kinematographie keine Entscheidung. *Schwarz.*

Kurojedoff, Anna, Wert der Gluzinskischen Probe für die Differentialdiagnose von Carcinoma und Ulcus ventriculi. (*Klinik Kocher, Bern.*) Dissertation, Bern 1912, 20 S. (H. Spahr).

Die Probe besteht in der von Gluzinski empfohlenen Vornahme eines Probefrühstückes mit Hühnereiweiß (nach $^3/_4$ Stunden), einer Probemahlzeit mit einem Beefsteak (nach 4 Stunden) und der Untersuchung im nüchternen Zustand. Wichtig ist die Vornahme dieser Untersuchungen am selben Tage. Vorliegende Untersuchungen bestätigen, daß der relativen Säureinsuffizienz ein guter differentialdiagnostischer Wert zukommt. Untersuchungen mittels der Gluzinskischen Probe bei normalem Magen ergaben namentlich hinsichtlich der freien HCl Differenzen. Für die Beurteilung der freien HCl ist auch die Verabfolgung einer Probemahlzeit in Betracht zu ziehen. *Fritz Loeb* (München).

Reinecke, Volvulus des Pylorusteiles eines Sanduhrmagens. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119,** S. 149—169. 1912.

27 jähriges Fräulein: seit 10 Jahren wiederholt Magenbeschwerden (Erbrechen nach dem Essen, saures Aufstoßen, kolikartige Schmerzen, Stuhlverstopfung), welche stets auf Diät und Bettruhe sich besserten. 3 Wochen vor der Krankenhausaufnahme erneute und sehr heftige Magenbeschwerden. Befund: Starke Abmagerung. Oberbauchgegend stark aufgetrieben, tympanitisch und druckempfindlich. Erbrechen reichlicher bluthaltiger Massen. Da die Patientin wiederholt sehr stark kollabiert, wird unter der Diagnose „stenosierendes

Ulcus ventriculi" sofort zur Laparatomie geschritten, um die Gastro-Enterostomie auszuführen. Die Operation ergab eine fast völlig stenosierende Ulcusnarbe etwa in der Mitte des Magens — Sanduhrmagen. Die kardiale Magenhälfte war, besonders im Fundusteil, gebläht; die pylorische Magenhälfte war ganz enorm, ballonartig aufgetrieben und um seine eigene Achse so gedreht, daß sich die große Kurvatur von unten nach vorn und dann nach oben zu begeben hatte. Der Drehungswinkel betrug 120—180° und bedingte eine absolute Stenosierung sowohl an der Ulcusnarbe, als auch am Pylorus. Der letztere wurde auch noch von außen durch eingeklemmte Darmschlingen komprimiert. Der gedrehte Magenteil ließ sich leicht in seine normale Lage zurückbringen. Darauf wurde das stenosierende Magenstück reseziert und die beiden Magenenden durch Naht vereinigt. Normaler Heilungsverlauf. Keine Magenbeschwerden mehr.

Als hauptsächlich zum Volvulus prädisponierendes Moment sieht Reinecke die abnorm starke Aufblähung des Pylorusteiles des Magens an. Dadurch, daß demselben bei der Leere der Därme und der Reduktion des Fettpolsters jede Unterlage fehlt, ist für ihn die Möglichkeit des Umkippens gegeben. Als auslösendes Moment ist der Brechakt anzusehen. Die starke Kontraktion der Bauchpresse bei der beim Brechen meist eingenommenen vornübergebeugten Haltung drängt die große Kurvatur nach vorn und schafft den Beginn des Volvulus. Als weitere Momente kommen gesteigerte Peristaltik und Antiperistaltik, ferner spastische oder tetanische Kontraktionszustände der Magenmuskulatur in Betracht. *Pringsheim* (Breslau).

Rohmer, Über Magenerweiterung bei Pylorusstenose. Vortr. in der Deutschen Gesellsch. für Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.

Während Magenerweiterung im Beginn der Pylorusstenose des Säuglings, solange alle Nahrung erbrochen wird, nicht vorzukommen scheint, dürfte sie in den späteren Stadien nicht so selten sein, trotzdem nur spärliche Mitteilungen hierüber vorliegen. 2 eigene derartige Beobachtungen, von denen der eine Fall zur Sektion kam, gestatten die Annahme, daß die mit dem Nachlassen des Erbrechens einhergehende Stagnation und Zersetzung der eingeführten Nahrung für die Ausbildung der Dilatation ursächlich in Betracht kommt. Therapeutisch sind hier Magenspülungen von vorzüglicher Wirkung. In dem Falle, welcher zur Heilung kam, bildete sich der Magen wieder zu normalem Umfang zurück; seine motorische Funktion erwies sich schon vorher wieder als normal.

Diskussion. Göppert (Göttingen): fragt an, wie weit die Magenspülungen ätiologisch für die Chymuszersetzung in Betracht kommen könnten. Bei starken Ektasien muß auch an die Stenose mit Aplasie des Pylorusmuskels gedacht werden. — Rohmer (Schlußwort): bemerkt, daß in dem ersten Falle die Magenspülung erst nach festgestellter Ektasie vorgenommen wurde, so daß eine Beziehung derselben zur Erweiterung hier sicher nicht in Frage kommt. Die Maße des Pyloruskanals entsprachen der von Pfaundler für Hypertrophie des Pylorus geforderten Größe. *Keller* (Berlin).**

Groedel, Franz M., Die Bewegungsvorgänge am normalen und pathologischen Magen im Lichte der Röntgenstrahlen. Verhandl. d. dtsch. Kongr. f. inn. Med. **29**, S. 91—95. 1912.

Groedels Befunde, die, wie er selbst angibt, teilweise im Gegensatz zu den verbreiteten röntgenologischen Anschauungen über die Magenbewegung stehen, stützen sich nicht auf die direkte Schirmbeobachtung, sondern auf kinematographische Aufnahmen: Das Antrum pyloricum kontrahiert sich nach G. stets konzentrisch und vollführt alternierend Misch- und Expressionsbewegungen. Im Corpus ventriculi unterscheidet er rhythmische Peristaltik, die zu Transportzwecken und zur Mischung dienen soll, ferner eine arhythmische Peristaltik, die einen innigen Kontakt des Chymus mit der sezernierenden Schleimhaut herzustellen hätte. Steigerung der peristaltischen Aktion findet er bei nervösen Erkrankungen, Tabes, Hysterie, Stenosen und Hyperacidität. Bei „typischer Atonie" fand Verf. gleichfalls sehr kräftige Peristaltik. *Schwarz.*

Pohl, W., Kasuistischer Beitrag zur Frage der primären Magenaktinomykose. (*Städt. Diakon.-Anst., Bromberg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **117**, S. 195—202. 1912.

Die strittige Frage, ob es eine primäre Magenaktinomykose überhaupt gibt, soll durch die Mitteilung folgender Krankengeschichte geklärt werden: Ein 36jähriger

Mann erkrankt unter Abmagerung an Magenbeschwerden, die schließlich den Eindruck eines perforierten Ulcus rot. machen. Bei der Laparatomie findet sich, von Verwachsungen zwischen Leber und Magen begrenzt, ein Absceß in der Bursa omentalis, in dessen Eiter Aktinomycesdrusen nachgewissen werden. In der Magenwand bestand eine verhärtete Stelle wie beim Ulcus rot. Verf. nimmt an, daß ein schon lange bestehendes Magengeschwür den mit der Nahrung aufgenommenen Aktinomyceten zum Schlupfwinkel diente und die Aktinomykose nach Durchsetzung der Magenwand zur Perigastritis und Absceßbildung in der Bursa omentalis führte. *Jungmann.*

Haberer, Hans v., Volvulus des Magens bei Carcinom. (*Chirurg. Klinik, Innsbruck.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **115**, S. 497—532. 1912.

63jährige Frau, welche seit etwa 30 Jahren an Druckgefühl in der Magengegend und zeitweiligem Erbrechen litt. Seit 6 Wochen wesentliche Verschlimmerung: viel saures Aufstoßen, täglich Erbrechen, Stuhlgang angehalten, starke Abmagerung. Befund: In Nabelhöhe links von der Mittellinie höckeriger Tumor, Magen dilatiert. Nach Probefrühstück freie Salzsäure 10, Gesamtacidität 23. Die Patientin wird mit der Diagnose Magencarcinom den Chirurgen überwiesen. Plötzliche Änderung des Befudes: Starke hochtympanitische Auftreibung der Regio epigastrica, der Tumor ist nicht mehr zu fühlen. Unter der Annahme eines plötzlich eingetretenen vollkommenen Pylorusverschlusses wurde eine Magenausheberung vorgenommen und dabei eine größere Menge schokoladenbrauner Flüssigkeit entleert. Die Auftreibung der Oberbauchgegend blieb aber unverändert. Nun wurde ein Ventilverschluß der Kardia angenommen und obwohl der Zustand der Patientin kein bedrohlicher war, die Laparatomie vorgenommen. Die Operation ergab außer dem erwarteten noch ziemlich kleinen Pyloruscarcinom auf Ulcusgrundlage einen Magenvolvulus: Verlagerung des Pylorus nach links oben bei gleichzeitigem Herabsinken der Kardia nach rechts unten; vordere Magenwand nach der Wirbelsäule, hintere nach der vorderen Bauchwand sehend. Der Magen war also um eine von rechts oben hinten nach links unten vorn gerichtete Achse gedreht. Magenresektion. Heilung.

In der Literatur findet sich nur ein Fall von Magenvolvulus bei Magentumor (Kaufmann). v. Haberer macht darauf aufmerksam, daß die Seltenheit dieses Befundes sich daraus erklärt, daß bei Magentumoren relativ frühzeitig Verwachsungen mit Nachbarorganen eintreten. Außerdem brauchen die Erscheinungen, wie die obige Beobachtung lehrt, durchaus nicht so stürmisch zu sein, so daß bei schon bestehenden Magenbeschwerden ein Volumen übersehen oder in anderer Weise gedeutet werden kann. Dazu kommt, daß sich ein Magenvolvulus spontan, wenn auch selten, wieder lösen kann. Die in der Literatur bekannten 24 Fälle von Magenvolvulus — idiopathischer Volvulus, Volvulus durch Verlagerung der Nachbarorgane, bei perigastrischen entzündlichen Prozessen, bei Hernia epigastrica, bei Magengeschwülsten — lassen sich am besten einteilen durch Bestimmung der Drehungsachse mit Angabe, ob Pylorus oder Kardia verlagert ist. Meist erfolgt die Drehung um die Längsachse oder den Mesenterialansatz des Organes, wie es auch beim Darm der Fall ist. Die klinische Diagnose ist, wie auch aus dem oben wiedergegebenen Fall hervorgeht, sehr schwer, oft unmöglich. Die Therapie kann nur eine chirurgische sein. *Pringsheim* (Breslau).

Kretschmer, Julian, Röntgenologischer Nachweis diätetischer Beeinflussung der Darmperistaltik. (*Priv.-Klinik v. Prof. Albu u. Röntgeninst. v. Dr. Kretschmer, Berlin.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2334. 1912.

Der Autor verglich bei einer Versuchsperson den Einfluß der Ernährungsform auf den Darmkanal bei reizloser und stark reizender Kost in je einem Versuch mit Hilfe des Röntgenverfahrens. Er kommt zu dem Resultat, daß in erster Reihe der Dünndarm und die oberen Kolonpartien dem Einfluß der verschiedenen Kost unterliegen. Bei stark reizender Kost ist die Passage durch diese Darmabschnitte beschleunigt. *G. Boehm* (München).

Miloslavich, Eduard, und K. Namba, Über die primären Carcinome des Wurmfortsatzes. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Wien.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 14—38. 1912.

Es werden 2 Fälle von Appendixcarcinom bei jugendlichen Personen beschrieben; in dem ersten Falle wurde das Carcinom als Nebenbefund einer Obduktion gefunden,

ohne daß anamnestische Daten über eine Erkrankung der Appendix vorlagen, während in dem zweiten Falle der Wurmfortsatz wegen appendicitisartiger Anfälle entfernt wurde. Die Appendixtumoren erwiesen sich als echte epitheliale Tumoren vom Typus des Carcinoms. Diese Carcinome gelten als relativ gutartig: doch werden gelegentlich auch Wucherungen bis in das Mesenteriolum, sowie auch mitunter echte Metastasen angetroffen. Eine große Tendenz zur Wucherung zeigen sie jedenfalls nicht: sie bleiben klein und können sich möglicherweise mit dem Alter völlig zurückbilden. Dafür spricht, daß sie am häufigsten im 3. Lebensdezennium angetroffen werden, während sie sich jenseits des 50. Lebensjahres recht selten vorfinden. Der gutartige Charakter dieser Tumoren wird durch die mangelhafte Ausbildung der lymphatischen Verbindungen zwischen Wurmfortsatz und den übrigen Organen erklärt, sofern man nicht eine besondere Eigenschaft der Tumorzelle selbst annehmen will. Die entzündlichen Veränderungen, die sich in dem carcinomatösen Wurmfortsatz finden, sind wahrscheinlich nicht als die Ursache, sondern als die Folge der Neubildung anzusehen. *Schreuer.*

Burckhardt, Jean Louis, Über das kleine Dünndarm- und Appendixcarcinom. (*Pathol.-anat. Inst., Basel.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11,** 219—248. 1912.

Die Statistik des von dem Verfasser schon in einer früheren Arbeit (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1909 **3**) ausführlich beschriebenen „kleinen Dünndarm- und Appendixcarcinom", hat Burckhardt jetzt um 6 weitere Beobachtungen vermehrt. Es handelt sich in den bekannten Fällen um hanfkorn- bis nußgroße Tumoren in der Appendix und im Dünndarm, letztere häufig in den unteren Abschnitten desselben und nicht selten multipel. Die Dünndarmtumoren springen pilzförmig in das Darmlumen vor und ziehen die Serosa ein, teils durch die Zugwirkung der Peristaltik, teils durch die Verbreitung des Tumors in der Muscularis bei gleichzeitiger Schrumpfung der Serosa. Die Appendixtumoren können ein gleiches Aussehen haben, oder sie breiten sich flächenhaft und zirkulär in der Wandung aus, manchmal das Lumen völlig obliterierend. Die Tumoren sitzen in Mucosa und Submucosa. Sie bestehen mikroskopisch aus netzförmig verflochtenen soliden Strängen mit epithelialen kleinen Zellen, die so dicht liegen, daß ihre Form häufig nicht erkennbar ist. Die besser ausgebildeten Randzellen sind kubisch oder zylindrisch; der Kern liegt der Basis entgegengesetzt. Manchmal hängen diese Stränge mit mehr oder weniger veränderten Lieberkühnschen Drüsen zusammen. Während sich also das Tumorparenchym durch absolute Gleichförmigkeit — das Charakteristische für diese Tumorform — auszeichnet, ist das Zwischengewebe an verschiedenen Stellen verschieden stark entwickelt; im allgemeinen ist das Verhältnis so wie beim Carcinoma simplex. Die Umgrenzung des Tumors ist mikroskopisch stets unscharf; stets finden sich einige vorgeschobene Stränge, bei größeren Tumoren findet ein ausgesprochen infiltrierendes Wachstum in die Muskelschicht des Darmes statt. Metastasenbildungen sind sehr selten. Unter den 42 beschriebenen Dünndarmtumoren finden sich 3 Fälle mit Metastasenbildung, unter der weit größeren Zahl von Appendixtumoren nur einer. Klinische Symptome machen die kleinen Dünndarmtumoren überhaupt nicht, die kleinen Appendixcarcinome verlaufen meist unter dem Bilde der subakuten oder chronischen Appendicitis. Diese Tumoren sind nach ihrem histologischen Bau zweifellos als Carcinome anzusprechen. Eigentümlich ist ihnen die geringe Differenzierung der Zellen und ihre geringe Malignität, indem sie nur in beschränktem Maße infiltrierend wachsen und nur ganz ausnahmsweise Metastasen setzen. Wenn man sie einer Gruppe der beim Menschen vorkommenden epithelialen Neubildungen einreihen soll, so müßte man sie zu der Gruppe der Krompecherschen Basalzellenkrebse rechnen. Zwischen dem kleinen Dünndarmcarcinom und den gewöhnlichen Carcinomen des Dünndarmes besteht kein prinzipieller Gegensatz. Verf. hat einen Fall beobachtet, der gewissermaßen zwischen den beiden Tumorgattungen steht, einen 6 cm im Durchmesser fassenden Tumor von demselben gleichförmigen organartigen Aufbau wie die kleinen Tumoren, aber mit weit stärkerer Differenzierung der Zellen und stark infiltrierendem Wachstum. *Pringsheim* (Breslau).

Pers, Alfred, Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose von Kolonadhäsionen. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2021—2022. 1912.

Der Autor ist der Ansicht, daß die Prognose operativer Lösung von Kolonadhäsionen nach genauer radiologischer Lokalisation der Verwachsungen mit Hilfe der Palpation am Fluorescenzschirm besser sei, als zurzeit angenommen wird. Glaubt, die schlechten Resultate solcher Operationen großenteils auf mangelhafte Lokalisation der Adhäsionen vor der Operation zurückführen zu müssen. Mitteilung von 5 mit gutem Erfolg operierten Fällen. *G. Boehm* (München).

Roberg, A., Ein Fall von Enteritis membranacea mit sehr heftigen Darmblutungen bei einem Säugling. (Heilung.) (Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Naturforschervers. Münster 1912.)

Roberg nahm am 10. VIII. 1911 einen 5 Monate alten Knaben, der seit Ende Juni an Verdauungsstörungen litt, in Behandlung. In der Familie Neigung zu Blutungen. — Kind zurzeit gut genährt, aber sehr unruhig und von mattem Aussehen. Stühle 3—4, dünn, grünlich, schleimig, stinkend. Bereits am 11. August ist Kind sehr elend und verfallen. Erster blutiger Stuhl. Vom 12.—17. August verfällt Kind immer mehr, wird ganz anämisch und aufs äußerste entkräftet, von totenähnlichem Aussehen infolge des großen Blutverlustes durch die täglichen heftigen Darmblutungen. In der Nacht vom 17. zum 18. August stößt sich unter heftiger Darmblutung ein 36 cm langer, grauer Strang ab. Dieser Strang-Darmabguß — besteht aus Fibrin. Jetzt erholt sich das Kind allmählich und Heilung tritt ein. Stillung der Darmblutung durch Einspritzung von Adrenalin und Gelatine.

Diskussion: Göppert (Göttingen) weist auf die Henochsche Purpura hin, bei der schwere Darmblutungen und dann auch Schleimhautzertrümmerungen vorkommen, so daß es zu fibrinösen Auflagerungen kommt. Es wird zu wenig beachtet, wie unheilvoll eine lange fortgesetzte Mehldiät auf ruhrartige Magendarmerkrankungen einwirkt. Die Erhaltung des Lebens in dem vorgetragenen Falle dankt das Kind wohl mehr der Verabreichung von Milch, als der medikamentösen Therapie. Czerny (Straßburg) macht auf die merkwürdige Tatsache aufmerksam, daß in keinem der pädiatrischen Lehrbücher der Enteritis membranacea eine Besprechung gewidmet ist. Pauli (Lübeck) fragt an, ob es sich nicht in dem Falle Roberg um eine Invagination gehandelt habe. Abelmann (St. Petersburg) nimmt an, daß es sich um eine akute Kolitis gehandelt habe. *Keller* (Berlin).**

Luria, Roman, Megasigmoideum als Ursache einer viermonatlichen Verstopfung. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1416—1418. 1912.

Beschreibung eines Falles von Megasigmoideum; wiederholte sehr lange dauernde Obstipation ohne Meteorismus; nur schwache Indicanreaktion im Urin, keine Störung des Allgemeinbefindens. Literatur. *G. Boehm* (München).

Albu, A., Benigne und maligne Polypen der Flexura sigmoidea und der Ampulla recti. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1847—1848. 1912.

Von den Polypen der Flexura sigmoidea und der Ampulla recti beanspruchen zwei Formen in klinisch-therapeutischer Hinsicht besonderes Interesse. 1. Die benignen, isolierten oder zu mehreren in kleinen Gruppen zusammenstehenden Polypen. Dieselben, häufig die Quelle hartnäckiger Darmblutungen, lassen sich meist sehr leicht mit der kalten Schlinge rektoskopisch entfernen. — 2. Die malignen Polypen, d. h. kleine, der normalen Schleimhaut als gestielte Tumoren aufsitzende Carcinome. Dieselben sind meist schon endoskopisch durch die starke Zerklüftung der Oberfläche verdächtig. Dagegen können Konsistenz und leichte Verletzbarkeit differentialdiagnostisch gegenüber benigner Neubildung nicht verwertet werden. Sie entstehen entweder primär als Carcinome oder durch maligne Degeneration benigner Polypen: einen Fall, bei dem sich während der Beobachtungszeit ein benigner Polyp in ein Carcinom umwandelte, hat Albu beobachtet. Die Polyposis recti, bei der große Strecken des Verdauungskanales mit Polypen bedeckt sind, ist wiederholt beschrieben worden. Therapeutisch ist man gegen diese Erkrankung machtlos. *Pringsheim* (Breslau).

Oseki, S., Polyposis intestini adenomatosa mit Carcinoma recti. (*Pathol. Inst., Straßburg i. E.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **118,** S. 463—472. 1912.

Oseki beschreibt einen Fall von Polyposis recti mit der so häufigen (nach Versé 22mal bei 57 Fällen) Komplikation, dem Rectumcarcinom. Klinisch verlief die Krankheit bei der 31jährigen Patientin unter dem Bilde des einfachen Rectumcarcinoms. Die Sektion ergab im Rectum, 14 cm über dem Anus, ein zirkuläres, 4 cm hohes, zentral ulceriertes Neoplasma; die übrige Rectalschleimhaut war mit zahlreichen erbsen- bis 6 cm langen blutreichen, weichen polypösen Geschwülsten bedeckt. Im übrigen Dickdarm fanden sich zahllose, bis $^1/_2$ ccm große ähnliche Polypen und flache warzenförmige Verdickungen der Mucosa. Auch der Wurmfortsatz zeigte ähnliche Veränderungen. Metastasen fanden sich in den retroperitonealen Drüsen, in den Lymphdrüsen an der Leberpforte, in beiden Nebennieren, in den Lungen und im linken Ovarium. Die histologische Untersuchung ergab alle Übergänge von verlängerten und geschlängelten Drüsengängen zu polypös-adenomatöser Wucherung bis zu typisch adenocarcinomatösen Stellen. *Pringsheim* (Breslau).

Fricker, E., Über eosinophile Proktitis. Arch. f. Verdauungskrankh. **18,** S. 656 bis 666. 1912.

Kasuistische Mitteilung zu dem von Neubauer und Stäubli zuerst beschriebenen Krankheitsbild. Ohne bestimmte Ursache kommt es unter leichten Abdominalerscheinungen und vermehrtem Stuhldrang zu blutig-schleimigen Stuhlentleerungen, die bisweilen nur einige Tage, oft aber auch wochen- und monatelang anhalten. Bei der Rekto-Romanoskopie findet man die Mastdarmschleimhaut diffus gerötet, stellenweise mit gelblichweißen Schleimauflagerungen bedeckt und außerordentlich leicht blutend. Die Schleimflocken enthalten zahlreiche eosinophile Leukocyten und Granulahaufen, meist auch Charcot-Leydensche Krystalle. Bei drei von den mitgeteilten vier Fällen war die Zahl der Eosinophilen im Blut ganz normal; es ist also wohl der Übertritt der eosinophilen Zellen aus der Darmwand ins Lumen unabhängig von den Blutungen, sondern per diapedesin erfolgt. *Jungmann* (Straßburg i. E.).

Albrecht, Hans, Die diffuse gonorrhoische Peritonitis. (*Kgl. II. gynäkol. Klinik, München.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2268—2270. 1912.

Verf. berichtet über einen Fall von diffus eitriger Peritonitis bei einem 18jährigen Mädchen; aus einer anfangs lokalisierten Pelviperitonitis war sie unter klinischer Beobachtung progredient geworden, bei der Operation ergab sich eine Entzündung des parietalen und visceralen Peritoneums bis oberhalb des Nabels nebst reichlich freiem eitrigen Erguß. Als alleiniger Erreger wurde durch mikroskopische und kulturelle Untersuchungen der Gonokokkus nachgewiesen. Es ist damit der einwandfreie Nachweis erbracht daß ein spontanes Fortkriechen über das Bauchfell, wenn auch sehr selten, vorkommt, und daß der Gonokokkus ohne Mischinfektion eine generalisierte eitrige Bauchfellentzündung erzeugen kann. Drei weitere Fälle, in denen nur der mikroskopische Nachweis von Gonokokkeiter ohne Züchtung gemacht wurde (darunter einer beim Mann), zeigten den gleichen klinischen Verlauf: Auftreten der stürmischen Erscheinungen von diffuser Peritonitis, die zur Operation drängten, innerhalb weniger Stunden. Bereits am Tage nach der Operation kritischer Abfall der schweren Erscheinungen und reaktionslose Heilung. Das Blutbild zeigte im akuten Stadium keine Eosinophilenvermehrung, die charakterisitsch für gonorrhoische Infektion angegeben wurde; dieselbe trat erst am 3. und 4. Tage nach Abklingen der akuten Erscheinungen auf als Rekonvaleszenzeosinophilie. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Mori, T., Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Ascites. (*Med. Akad., Formosa, Japan.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **114,** S. 75—89. 1912.

Zur Beseitigung der Ascites infolge von Stauung im Pfortadergebiet fixieren Talma und Drummond das Netz, eventuell noch Milz, Leber oder Gallenblase an die vordere Bauchwand, um die Entwicklung von Kollateralbahnen zwischen Pfort-

ader- und Hohlvenensystem anzuregen. Ito und Omi suchten durch ausgedehnte Tamponade der Peritonealhöhle breite Verwachsungen zu erreichen. Routte bildete eine Anastomose zwischen der Bauchhöhle und der Vena saphena magna. Omi hat 1907 auf Grund von Tierversuchen als eine weitere Methode die Verlagerung der Niere in die Bauchhöhle empfohlen. Verfasser hat 3 Fälle in dieser Weise behandelt. —

I. 37jähriger Mann. Lebercirrhose durch Malaria. 6. März 1908 Nephrotomie und Netzimplantation an der intraperitoneal verlagerten l. Niere. 7. April intraperitoneale Verlagerung der r. Niere; Dekapsulation, Vernähen der fibrösen Kapsel mit dem Mesenterium; keine erhebliche Besserung. 24. August Routtesche Operation rechts, 3. September dieselbe links. Zunahme der Harnmenge; Nachlassen der Ascites. 12. Juni 1909 Laparotomie aus wissenschaftlichen Gründen: Die Venenverbindungen waren obliteriert; ausgedehnte Verwachsung des Netzes mit der l. Nierengegend, des Mesenteriums und der Darmschlingen mit beiden Nierengegenden. Darauf ist der Erfolg zurückzuführen.

II. 40jährige Theepflückerin. Lebercirrhose nach Malaria. Stark heruntergekommen. Linksseitige Nephrotomie und Netzimplantation. Tod nach 2 Tagen an Magenblutung. III. 34-jährige Arbeiterin. Keine echte Lebercirrhose (tert. Lues). 1. August 1909 linksseitige Nephrotomie und Netzimplantation; 17. September Vernähung der r. Niere mit dem Mesenterium. 2. Dezember Tod an Pleuritis und Peritonitis. Sektion: Ausgedehnte Verwachsungen mit deutlich sichtbaren Gefäßen zwischen Nieren, Netz und Mesenterium. *H. Freysz* (Zürich).

Leber und Gallenwege.

Mrosik, Georg, Zur Weilschen Krankheit. Ein noch nicht beschriebener histologischer Leberbefund. Dissertation, Würzburg 1912. 22 S. (Cosel O.-S., Radecker.)

22jähriger kräftiger Mann. 8 Tage ante exitum schlechte Wurst und verdorbenes Sauerkraut gegessen. Klinisch unter dem Bild der Weilschen Krankheit verlaufender Prozeß. Schwere akute Insuffizienz der Leber. Trotz bald einsetzender reichlicher Regenerationserscheinungen Exitus in kurzer Zeit. Durch den akut tödlichen Verlauf Ähnlichkeit mit dem Bild der akuten gelben Leberatrophie. Verf. vermutet, daß sich dieses Bild bei längerer Krankheitsdauer noch vollständig ausgebildet hätte (anatomisch). Es bestände sonach die Möglichkeit, die Fälle mit gutartig verlaufender Weilscher Krankheit in einen graduellen Zusammenhang mit jenen zu bringen, die als akute Leberatrophie verlaufen. Das Gemeinschaftliche dieses Prozesses ist eine infektiös-toxische Schädigung des Organismus mit vorwiegendem Betroffensein der Leber. *Fritz Loeb* (München).

Schwalbe, Ernst, und Willy Mücke, Phosphorwirkung auf mütterliches und fötales Lebergewebe. Ein Beitrag zur Pathologie der Entwicklung. (*Pathol. Inst., Univ. Rostock.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11**, S. 249—253. 1912.

Ausgehend von dem Bestreben, die Bedeutung fötaler Krankheiten als Mißbildungsursachen aufzuklären, sollte untersucht werden, wie die Phosphorvergiftung auf Föten verschiedenen Alters wirkt. Zunächst wurde die Wirkung des Phosphors auf das Lebergewebe älterer Föten von Meerschweinchen und Mäusen untersucht. Es ergab sich, daß die an sich schon fettreichere fötale Leber unter dem Einfluß des Phosphors noch mehr Fett aufstapelt wie die Leber des entsprechenden Muttertieres, daß aber in der fötalen Leber andererseits die Zelldegenerationserscheinungen geringer sind als beim erwachsenen Tiere. *Ernst Neubauer* (Wien).

Schickele, G., Über die sogenannte Schwangerschaftsleber und die Leberinsuffizienz. Gynäkol Rundschau **6**, S. 744—747. 1912.

Verf. nimmt gegen den Begriff der Schwangerschaftsleber, d. h. Insuffizienz der Leber während der Schwangerschaft, Stellung. In 3 Fällen konnte er weder eine Fettanhäufung der Leber (Hofbauer), noch eine Gallenstauung nachweisen. Untersuchungen über den Fettgehalt der Leber am Ende der Gravidität, während und bald nach der Geburt bei Kaninchen (Petrolätherextraktion) ergaben ganz geringe Unterschiede (4 bzw. 5%). Die Untersuchung der Leber einer unter der Geburt verstorbenen Frau auf ihren Fettgehalt ergab 3,5%. Verf. konnte also weder morphologisch noch chemisch eine Fettanhäufung in der Leber schwangerer Individuen nachweisen und

damit fällt eine der wichtigsten Stützen der sog. Schwangerschaftsleber. — Bei Eklampsie schwankt der Fettgehalt der Leber ganz bedeutend. Die Tatsache, daß in vielen Fällen von tödlicher Eklampsie Fett in der Leber fehlt oder wenigstens nicht in großen Mengen vorhanden ist, faßt Verf. als ein gewichtiges Bedenken gegen eine charakteristische Fettanhäufung in der Gravidität auf. Für die Annahme der Lehre einer Leberinsuffizienz in der Schwangerschaft wurden von einer Reihe von Autoren Störungen des Eiweiß- und des Kohlehydratstoffwechsels herangezogen. Wenn auch Stoffwechselveränderungen im normalen Verlauf der Schwangerschaft vorkommen, so ist uns ein genauerer Einblick in diesen veränderten Mechanismus einstweilen noch nicht möglich. Alle bis jetzt vorliegenden Untersuchungen zeigen uns, daß eine Störung des Gleichgewichts im Organismus nicht erfolgt, daß die normale Gravidität ein physiologischer Vorgang bleibt. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Berg, W., Über spezifische, in den Leberzellen nach Eiweißfütterung auftretende Gebilde. (*Anat. Inst., Univ. Straßburg.*) Anatom. Anzeiger **42**, S. 251—262. **1912.**

In den Zellen der Salamanderleber kommen außer Fett und Glykogen eigenartige, sehr verschieden gestaltete Tropfen einer zähflüssigen, homogenen Masse vor, die abgerundet oder in die Länge gezogen, isoliert oder miteinander in Verschmelzung begriffen, gewöhnlich in der Nähe der Kerne liegen, während bei herabgesetzter Ernährung und beim Hungern der Tiere Fett, Glykogen und diese Tropfen unter zunehmender Vakuolisierung abgebaut werden und allmählich aus den Leberzellen schwinden. Da bei Salamandern, deren Leberzellen durch protrahierte Hungerkuren alle Tropfen verloren hatten, nach Verfütterung von Casein bzw. Froschmuskulatur, dagegen nicht nach Kohlehydratverfütterung, wieder zahllose dieser Tropfen in den Leberzellen sichtbar wurden, so stehen dieselben also mit dem Eiweißstoffwechsel in Beziehung und sind als Ausdruck einer Eiweißspeicherung zu betrachten. Dieselben homogenen Tropfenbildungen finden sich auch in den Lebern verschiedener Säugetiere (Maus, Kaninchen) und aller Wahrscheinlichkeit nach auch beim Menschen vor, wo sie vielleicht mit den als Nebenkern, Ergastoplasma usw. bezeichneten Gebilden identisch sind. *Thorel* (Nürnberg).

Brodfeld, Eugen, Ein Fall von syphilitischem Ikterus. (*Garnisonspit. Nr. 15, Krakau.*) Med. Klinik **8**, S. 1742. 1912.

Kasuistische Mitteilungen über einen Fall von Lebersyphilis. Es war zunächst ein Gallensteinleiden angenommen, das vergebens mit Karlsbader Kuren behandelt wurde. Erst eine antiluetische Kur brachte Heilung und bestätigte damit zugleich die Diagnose. *Tollens* (Kiel).

Haltbauer, Walther, Regenerationserscheinungen an der Leber bei Trauma, akuter gelber Atrophie und Cirrhose. (*Path. Inst., Jena.*) Dissertation, Jena 1912. 30 S. (Langensalza, Wendt & Klauwell).

Verschiedenheit in der Regeneration entsprechend der Verschiedenheit des schädigenden Agens. Beim Trauma überwiegend kompensatorische Hypertrophie, bei Krankheiten mit parenchymatöser Schädigung Regeneration von seiten der Gallengänge. *Fritz Loeb* (München).

Carere, G., Ricerche sperimentali sulla tubercolosi del fegato e delle vie biliari. (Experimentelle Untersuchungen über Tuberkulose der Leber und Gallenwege.) La riforma med. **28**, S. 87 u. 115. 1912.

Die Versuche des Verf. wurden an Kaninchen vorgenommen. Spritzt man Tuberkelbacillen (Typus humanus) von jungen, virulenten Kulturen in den Pfortaderkreislauf ein, so kommt es zuerst zu lokaler Tuberkulose in der Leber, dann zu allgemeiner Miliartuberkulose. Handelt es sich um alte und im Autoklave sterilisierte Kulturen, so kommt es bloß zu lokaler Lebertuberkulose mit Bildung eines kalten Abszesses. Selten fand sich bei den Versuchen auf dem Lymphweg ascendierende Lebertuberkulose, niemals eine intrakanalikulär ascendierende. Durch Injektion virulenter wie ab-

geschwächter Bacillen ins Leberparenchym erhält man hier und da lokale Tuberkulose, meist Sklerose des Organs. M. *Kaufmann* (Mannheim).**

Mayesima, J., Zur Kasuistik der primären cystischen Erweiterung des Ductus choledochus. (*Kaiserl. chirurg. Univ.-Klinik, Kyoto.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119,** S. 338—344. 1912.

Kasuistische Mitteilungen über einen Fall obiger Erkrankung bei einem 2jährigen Knaben. Es handelte sich um eine bei der Operation richtig erkannte, kopfgroße kugelige Erweiterung des Choledochus. Mayesima nimmt an, daß der Choledochus infolge kongenitaler Schwäche der Wandelemente in seinen schwachen oberen und mittleren Teilen durch den Innendruck allmählich erweitert sei. Klinisch fanden sich Auftreibung der rechten Oberbauchgegend, Kolikschmerzen, Gelbsucht usw., ferner Ascites wohl infolge Pfortaderkompression durch die Cyste. Die operative Behandlung besteht in Anastomosenbildung zwischen Cyste und Duodenum bzw. Dünndarm. *Tollens.*

Meursing, Fokke, Ober een zeldzame anastomose tusschen de vena portae en de vena cava. (Über eine seltene Anastamose zwischen Vena portae und Vena cava.) Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 2, S. 1678—1684. 1912.

In einem Fall von Lebercirrhose kombiniert mit Vereiterung der linken Niere, fand der Verf. bei der Obduktion zwei bis jetzt nicht beschriebene venöse Anastomosen und zwar zwischen der Vena lienalis und der linken Vena spermatica, und zwischen der Vena coronaria ventriculi und der Vena suprarenalis sinistra. Durch diese Anastomosen konnte das ganze Pfortaderblut durch die linke Nierenvene abfließen. Wahrscheinlich besteht diese Anastomose immer; dieselbe tritt in diesem Fall in Aktion, weil die linke Niere verödet war und damit die Vena renalis kein Blut aus der Niere fortzuschaffen brauchte. Wenn dieses sich bestätigen würde, so wäre gegebenenfalls die Anastomose auszunützen entweder durch Nierenexstirpation oder durch Kastration, wodurch die Vena spermatica nach unten abgeschlossen wird. *L. de Jager.*

Riedel, Partielle oder totale Zerstörung von Ductus cysticus und choledochus durch Stein. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2322—2326 u. 2403—2406. 1912.

Entsprechend seiner Lage an der Porta hepatis, zwischen Leber und Duodenum, ist der Ductus cysticus, wenn er einen infizierten, nicht zu kleinen Stein enthält, in der Regel rings von Verwachsungen umgeben. Daher sind, wenn der dünnwandige, zarte Ductus cysticus auch verhältnismäßig häufig durch inficierte Steine perforiert und zerstört wird, Perforationen in die freie Bauchhöhle sehr selten. Vielmehr zieht der Stein in dem rings eingewachsenen Gange den nächstbenachbarten tiefen Gang in Mitleidenschaft. Dabei gibt es drei Möglichkeiten. 1. Der Cysticusstein bleibt im alten Lager stecken und kann vor hier aus den tiefen Gang seitlich arrodieren und sogar zerstören. Der Ductus cysticus kann dabei infolge der Zartheit seiner Wandungen selbst durch kleine, hindurchpassierte Steine so geschädigt werden, daß er bei weiteren, von der Gallenblase ausgehenden Attacken zerfällt. 2. Nachdem der Cysticus zugrunde gegangen — resp. tut er es später — ist, dringt der Stein in den tiefen Gang hinein, es kann aber auch primär ein Absceß um den Cysticus sich bilden und von diesem aus der Stein in den tiefen Gallengang getrieben werden. Dieser kann sich dabei außerordentlich rasch erweitern. An der Eintrittsstelle des Steines ist vorher ein der Größe des Steines entsprechender Substanzverlust entstanden, der sich nicht schließen kann, solange noch Steine im Choledochus stecken. Die Steine können oft die Papille kaum passieren, da infolge des Loches im tiefen Gange der Flüssigkeitsdruck im Gallengangsysteme abgeschwächt ist, indem er sich auf Gallenblasen- und Abceßwand verteilt. Der tiefe Gallengang hat im Gegensatz zum Cysticus eine sehr derbe, feste Wand, deren Perforation äußerst selten ist. Er heilt auch spontan sehr gut aus, sobald nur der Stein durch Operation entfernt ist. Ebenso leicht gelingt die Einheilung des Ductus hepaticus im Duodenum, wenn keine Leberinfektion vorliegt. — Die dritte Möglichkeit der Schädigung durch einen Cysticusstein ist sehr selten. Es bleibt nämlich der

Stein hinter dem zerstörten Duclus cysticus in einem Absceß stecken, der durch totale Kompression des Ductus choledochus schwersten Ikterus verursachen kann. Für 1. und 2. führt Riedel mehrere, für 3. eine typische Beobachtung an. *Tollens* (Kiel).

Bahrdt, Robert, Zur Diagnose der Gallensteine: Respirationsorgane und Cholecystitis. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2326—2328. 1912.

Bahrdt weist auf die nicht allzu seltenen Fälle von Cholecystitis bei Steinleiden hin, die anfangs ohne Symptome von seiten der Gallenblase und Leber verlaufen, sich dagegen durch Attacken von fieberhafter Bronchitis oder kurzdauernde pneumonische Affektionen äußern. Die Anfälle dauern 1—2 Tage und können sich alle 4—6 Tage wiederholen. Das Fieber kann sehr hoch sein. Die Bronchitis resp. Infiltration hat ihren Sitz fast immer im rechten Unterlappen. Erst nach mehreren solchen Anfällen — 16 nach 1. Beobachtung des Verf. — zeigen sich immer zugleich mit Lungenerscheinungen weitere Zeichen von Cholecystitis und Gallensteinen, schließlich gesellt sich den Schmerzen Ikterus zu. Nach Verf. entspricht die Zeit der okkulten Cholecystitis, die ohne charakteristische Schmerzen nur mit Lungenerscheinungen verläuft, der Entwicklung pathogener Mikroorganismen in den Gallengängen, während der Stein noch in der Gallenblase liegt. In der Zeit der charakteristischen Schmerzen ohne Ikterus ist der Stein in den Ductus cysticus, in der Zeit mit Icterus in den Ductus choledochus eingetreten. B. erklärt diese eigentümliche Infektion der Respirationsorgane bei Cholecystitis durch die Annahme einer Infektion auf dem Wege der Lymph- und Blutbahnen vom Duodenum aus, während er den Weg durch die Lymphbahnen, die von der Leber zum Zwerchfell ziehen, ablehnt. Therapeutisch empfiehlt B. reichliche Flüssigkeitszufuhr und eine Naphthalinkur (3 mal täglich 1—3 Pillen zu 0,1 g). *Tollens.*

Oppenheimer, Klara, Das Carcinom an der Papille duodenalis. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Würzburg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **115**, S. 415—458. 1912.

Die Therapie der Choledochuscarcinome beschränkte sich bis vor kurzem auf palliative Eingriffe; erst in den letzten Jahren hat man neue Operationsmethoden zur radikalen Behandlung angegeben. Einige derart operierten Fälle — sie betreffen auch benigne Tumoren, Narbenstenosen und Steine — hat Rügmer (Dissertation Würzburg 1910) zusammengestellt, Oppenheimer hat die Statistik auf 39 Fälle gebracht. Es wurden ausgeführt 18 transduodenale Choledochotomien — 15 wegen Carcinom, 1 wegen Papillom, 2 wegen Narbenstenose — mit 74% Heilungen, 19 retroduodenale Choledochusresektionen — 11 wegen Carcinom, 3 wegen Steinverschluß, 4 wegen Narbenstenose, 1 wegen Papillom — mit 42% Heilungen, 3 en bloc-Resektionen mit einem geheilten Fall. Die transduodenale Choledochotomie ist dann indiziert, wenn sich der Tumor polypös in den Darm vorwölbt. Das Duodenum wird möglichst weit vorgezogen und an der Vorderwand mit einem Längsschnitt inciziert, darauf wird der Papillenkopf mobilisiert, der Choledochus vorgezogen, im Gesunden abgetragen und der Choledochus stumpf in das Duodenum wieder eingenäht. Um einer Schädigung der Nahtstelle durch Speisebrei oder der späteren Ausbildung einer Duodenalstenose vorzubeugen, empfiehlt sich die gleichzeitige Anlegung einer Gastroenterostomie. Die retroduodenale Choledochusresektion ist bei höhersitzendem Choledochusverschluß angezeigt. Es empfiehlt sich, zuerst das Duodenum, den Choledochus und die angrenzenden Teile des Pankreas freizupräparieren. Nach der Resektion ist eine direkte Vereinigung der Choledochusstümpfe selten möglich; besser ist es, das duodenale Ende zu verschließen, das Duodenum in die Höhe zu ziehen und in dieses das hepatische Ende des Choledochus und den Duct. Wirsungianus (falls dieser ebenfalls reseziert werden mußte) einzupflanzen. Die Resektion en bloc bleibt für die Fälle aufgespart, bei denen der Tumor in das periduodenale Gewebe, ins Pankreas usw. hineingewuchert ist. Die Methode erlaubt ein sehr radikales Vorgehen, stellt aber an die Widerstandskraft der Patienten recht bedeutende Anforderungen. Die zum Abfluß der Galle notwendige Anlegung einer Gallenblasendarmfistel bedroht auch weiterhin wegen der Gefahr der Galleninfektion das Leben der Patienten. *Pringsheim* (Breslau).

Köppen, A., Der Katarrh der Gallengänge im Kindesalter. (Vortrag in der Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforscherverв. Münster 1912.)

Wenngleich der Katarrh der Gallengänge im Kindesalter von dem der späteren Lebensjahre prinzipiell nicht verschieden ist, so zeigt er doch derart typische Merkmale, daß er nicht nur verdient, besonders besprochen zu werden, sondern daß auch durch eine kritische Würdigung der Symptome das Wesen der hierher gehörenden Krankheiten erhellt werden kann. Besondere Beachtung beanspruchen der Urin, die Faeces und die Haut, nach deren Verhalten die Krankheit in drei Stadien eingeteilt werden kann. Im I. Stadium färbt sich der Urin dunkel durch vermehrten Gehalt an Urobilin; im II. entfärben sich dazu die Stühle und im III. tritt noch Ikterus hinzu. Die Krankheit braucht nicht alle Stadien zu durchlaufen, sondern kann im II. oder gar im I. mit Genesung enden. Im letzten Fall ist die Urobilinurie das hauptsächlichste Merkmal und allein imstande, die Diagnose zu sichern. Schreitet die Krankheit bis zum Erscheinen des Ikterus fort, so handelt es sich um einen Icterus per parapedesin und nicht um einen Icterus per stasin. Das Urobilin ist nicht identisch mit dem durch Reduktion des Bilirubins im Darmkanal entstehenden Hydrobilirubin oder Sterkobilin, wie schon die einzige, aus der Beobachtung des II. Stadiums des kindlichen Gallengangskatarrhs sich ergebende Überlegung sagt, daß, wenn sich im Darm kein Gallenfarbstoff befindet und doch Urobilinurie auftritt, das Urobilin auch nicht im Darm entstanden und aus ihm resorbiert sein kann. Das Urobilin ist vielmehr identisch mit dem äußersten Oxydationsprodukt des Bilirubins, welches dieselben Reaktionen, dasselbe Spektrum gibt, wie das Hydrobilirubin dem Choletelin. Da der Katarrh der Gallengänge im Kindesalter eine leichte Erkrankung darstellt, so ist die Menge von Bilirubin, welche in den Kreislauf eintritt, nicht größer, als der kindliche Organismus, dem man eine besonders starke Oxydationskraft zutrauen darf, zu Choletelin umwandeln kann. Dieses wird dann mit dem Urin ausgeschieden — Urobilinurie. *Keller* (Berlin).**

Pankreas.

Wertheimer, E., et L. Boulet, Sur quelques excitants de la sécrétion pancréatique. (Über einige Erreger der Pankreassekretion.) (*Laborat. de physiol., fac. de méd., Lille.*) Arch. internat. de physiol. **12,** S. 247—270. 1912.

Die Verff. studierten die Frage, wie das Atropin auf die Pankreassekretion einwirkt. Es wurde bei Hunden der Pylorus in Curarewirkung abgebunden, der Dünndarm ausgewaschen und die Sekretion studiert. Es zeigte sich, daß das Atropin bei intravenöser Injektion starke Kontraktionen des Dünndarms erzeugt; möglicherweise regt es auf diese Weise die Sekretion an; doch ergaben Kontrollversuche die Unabhängigkeit von den Darmbewegungen. Die Hypothese, daß die Atropinwirkung auf Vasodilatation beruht, suchten die Verff. durch Studium der Wirkung des Amylnitrits zu stützen, tatsächlich regte dieser Körper die Pankreassekretion energisch an; Bariumchlorid, das durch Vasoconstriction herabsetzend auf die Sekretion wirken sollte, wirkte wechselnd, da es verschiedene Wirkungen — je nach dem zentralen oder peripheren Angriffspunkt — auslöst; durch einfache Expression läßt sich aus der Schleimhaut des Jejenums und Duodenums eine gewisse Menge Secretin gewinnen, ohne daß man die gewöhnlichen Erreger der Secretinwirkung einführt. *K.Glaessner.*

Hustin, A., Contribution à l'étude du mécanisme de la sécrétion externe du pancréas. (Beitrag zur Kenntnis des Mechanismus der äußeren Sekretion des Pankreas.) (*Laborat. de physiol., univ. libre de Bruxelles, inst. Solvay.*) Arch. internat. de physiol. **12,** S. 318—368. 1912.

Die Untersuchungen wurden am überlebenden Organ, das durchblutet wurde, ausgeführt. Es zeigte sich Sekretion der überlebenden Drüse und das Vorhandensein aller 3 Fermente. Osmotische Versuche ergaben, daß Zunahme der Konzentration der zirkulierenden Flüssigkeit eine Vermehrung, Abnahme eine Verminderung des

Wassergehaltes der Drüse bewirkte. Je größer die osmotischen Drüsedifferenzen, desto schneller die Reaktion der Drüse. Daß die überlebende Drüse normal funktionierte, wurde durch mehrere Versuche sichergestellt: 1. HCl ruft, ins Duodeum gebracht, Sekretion hervor, Alkali hemmt dieselbe, 2. Secretinzusatz zur Durchblutungsflüssigkeit verstärkt die Sekretion, 3. die Fermente des gewonnen Saftes sind etwa denen des lebenden Tieres entsprechend. Serum und Lockesche Lösung bewirkten keine Sekretion, ebensowenig Blut allein, auch Secretin allein bewirkte keine Sekretion, erst ein Gemenge von Blut und Secretin vermag die Sekretion anzuregen. Durch den elektrischen Strom auf Pankreas und Duodenum appliziert, vermag man keine Sekretion zu erzeugen. Blut aus den Venen des Duodenums, in welches Säure eingegossen wird, enthält einen sekretionsbefördernden Stoff: die Wirkung des Secretins ist bedingt durch die Gegenwart desselben in den Drüsen; im Gegensatz dazu hat das Pilocarpin keine direkte Wirkung auf die Zelle, es wirkt nur durch Vermittlung des Duodenums.

K. Glaessner.

Einhorn, Max, Agarröhrchen für Bestimmung der pankreatischen Fermente. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2079—2080. 1912.

Zur Bestimmung der Fermente des Duodenalinhaltes und Pankreassaftes schlägt Einhorn ein dem Mettschen nachgebildetes Verfahren vor. Als Probesubstanzen dienen für das Amylopsin blaue Jodstärke, für das Steapsin unter Alkalizusatz mit Phenolphthalein rotgefärbtes Olivenöl, für das Trypsin Hämoglobinpulver. Die Probesubstanzen werden mit Agar in destilliertem Wasser gekocht, das Gemisch in capillare Glasröhrchen gesogen und durch Abkühlung zum Erstarren gebracht. Die Röhrchen bleiben 16—22 Stunden bei Bluttemperatur in der zu untersuchenden Flüssigkeit. Entfärbung zeigt die jeweilige Fermentwirkung an. Die Länge der entfärbten Agarsäule ermöglicht eine quantitative Schätzung. Der Duodenalinhalt ist zu alkalisieren, da sonst Entfärbung des Olivenölröhrchens durch saure Reaktion erfolgt. Kontrolle mit gekochtem Duodenalinhalt ist nötig, weil bei längerem Liegen Entfärbung durch Diffusion des Jods und Phenolphthaleins eintreten kann. Hierbei kehrt durch Eintauchen des Röhrcheninhaltes in Jod- resp. Phenolphthaleinlösung die Farbe wieder. Nach Fermentwirkung bleibt die Entfärbung bestehen. *Kirchheim* (Marburg).

Delezenne, C., et M. Lisbonné, Action des rayons ultraviolets sur le suc pancréatique. Leur influence sur l'activation du suc par la kinase et par les sels de calcium. (Die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf den Pankreassaft. Ihr Einfluß auf die Aktivierung des Saftes durch Kinase und Kalksalze.) Cpt. rend. hebdom. d. séanc. de l'acad. d. scienc. **155**, S. 788—790. 1912.

Wird Pankreassaft von Hunden 1 Stunde lang den ultravioletten Strahlen ausgesetzt, so kann er nicht mehr durch Kalksalze, wohl aber durch Kinase aktiviert werden; auch verliert der Saft seine lipolytischen Fähigkeiten. Die nach Delezenne im Pankreassaft vorhandene, durch Kalksalze aktivierbare Prokinase und die Lipase werden also durch ultraviolette Strahlen in gleichem Sinne beeinflußt. Die Amylase ist gegenüber der Strahlenwirkung sehr wenig empfindlich, ebenso das Trypsinogen, welches erst nach 4stündiger Bestrahlung zerstört wird. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Rocchi, G., e C. Santini, Sopra un caso di necrosi acutissima del pancreas. (Ein Fall von akuter Pankreasnekrose.) (*Istit. di clin. chirurg., univ. Bologna.*) Pathologica **4**, S. 580—582. 1912.

Ein 46jähriger Arbeiter wird am Morgen von allgemeinem Krankheitsgefühl, Frost und Fieber, befallen, bekommt des Mittags heftigste Schmerzen in der Magengegend und Erbrechen, wird bewußtlos und stirbt unter Dyspnöe und Cyanose. Die Sektion ergibt Hyperämie der Magen- und Darmschleimhaut, gelbe Leber, leichte fettige Entartung des Nierenparenchyms, großes hartes, weinrot gefärbtes Pankreas mit blutigen Flecken besetzt, keine Fettgewebsnekrose. Irgendwelche Gifte oder besondere Krankheitskeime werden im Magendarmkanal nicht gefunden. Mikroskopisch finden sich im Pankreas Fettsäurekrystalle. In den noch vorhandenen stark veränder-

ten Zellen finden sich Fetttröpfchen. Meist an Stelle der Acini fettiger Detritus, der an den makroskopisch blutig tingierten Stellen rotgefärbt ist, doch keine roten Blutkörperchen zeigt. Zweifellos muß also Pankreasnekrose, deren Ätiologie nicht festgestellt werden kann, als Todesursache angenommen werden. Interessant ist an dem Falle, daß keine Langerhansschen Inseln gefunden wurden, also auch diese in den schweren Zerstörungsvorgang mit einbegriffen waren. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Lattes, Leone, La patogenesi della intossicazione pancreatica. (Über die Ursache der Pankreasintoxikation.) (*Istit. di med. leg., univ. Torino.*) Pathologica **4,** S. 577—580. 1912.

Als Ursache des der Pankreasnekrose folgenden Symptomenkomplexes muß man eine Vergiftung des Organismus mit dem Pankreas eigentümlichen Zerfallsprodukten annehmen. Da durch Implantation und nachfolgende Autolyse anderer parenchymatöser Organe der Symptomenkomplex nicht entsteht, liegt es nahe, im Fermentgehalt des Pankreassekretes die Ursache zu suchen. Spritzt man aus einer Fistel gewonnenes Pankreassekret allein in die Bauchhöhle, so erreicht man keine Allgemeinvergiftung. Wird aber gleichzeitig Darmsaft zugegeben, kommt es zu dem typischen Krankheitsbilde wie bei Pankreasnekrose. Der Darmsaft aktiviert also ein Ferment. Dies geht auch aus Verdauungsversuchen an Blutserum hervor. Bei Zusatz von Pankreassaft allein ist erst nach 6 Tagen ein Maximum der Aminosäurebildung erreicht, bei Zusatz aber von Pankreassaft vermischt mit Darmsaft bereits in 24 Stunden. Dieser Aktivierung der Proteolyse ist die oben erwähnte Giftwirkung zuzuschreiben. Daß Zusatz von sterilem Eiter und Bakterienkultur zum Pankreassaft sowohl die Protolyse nicht fördert als auch keine Giftwirkung hervorrufen läßt, ist eine weitere Stütze für diese Annahme. Durch eine exogene Substanz kann bei der Pankreasnekrose das proteolytische Ferment nicht aktiviert werden, da Injektionen von Öl und Kochsalz in den Ductus Wirsungianus oder ein einfaches Trauma des Pankreas das schwere Krankheitsbild hervorrufen können. Es entsteht aber bei der Autolyse des Pankreas eine Substanz, welche weniger thermolabil ist als das proteolytische Ferment und so von letzterem isoliert werden kann. Setzt man durch Erhitzen auf 60° seiner proteolytischen Eigenschaft beraubtes Pankreasautolysat zu Pankreassaft, so ist seine Wirkung die gleiche wie bei Zusatz von Darmsaft. Wird das Autolysat stärker erhitzt, so verliert es seine aktivierende Eigenschaft. Man muß also annehmen, daß es durch Verletzungen, Entzündungen oder Thrombosen des Pankreas zu autolytischen Prozessen kommt, durch die das proteolytische Ferment aktiviert wird und dann seine nekrotisierende Wirkung entfalten kann. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Milz.

Loele, W., Versuch einer theoretischen Deutung der Struktur der Milz. (*Kgl. Krankenstift, Zwickau.*) Folia haematol. I. **14**, S. 38—42. 1912.

Dieser Versuch einer theoretischen Deutung der Struktur der Milz geht von folgender Fragestellung aus: Wie muß sich das Strukturbild der Zelle äußern, wenn in einem System von im ganzen gleichartigen Zellen allmählich der Sauerstoffgehalt ab- und entsprechend der Kohlensäuregehalt zunimmt, vorausgesetzt, daß nur im Anfangsstadium des Systems Lymphgefäße vorhanden sind. Von diesem Gesichtspunkte aus bespricht Verf. in seiner Abhandlung erst das System der Follikel und dann das System der Pulpa. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Kaufmann-Wolf, Marie, Ein Fall von ausgedehnter Verkalkung der Milz, höchstwahrscheinlich im Anschluß an eine Ruptur. (*Anat. Inst., Heidelberg.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11**, S. 423—427. 1912.

Verf. fand bei der Präparation der Leiche eines 84 Jahre alten Mannes eine sehr ausgedehnte Verkalkung der Milz, die die Gestalt eines leicht gebogenen und gezackten Stabes angenommen hatte und dicht unter der Kapsel lag. Auf Grund der Lokalisation der Verkalkung und der Anamnese wird die Ansicht vertreten, daß die Verkalkung wahrscheinlich im Anschluß an eine Milzruptur aufgetreten ist. *Oskar Meyer* (Stettin).

Urogenital-System.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Conzen, F., Über Nierenfunktionsprüfung. (*Cölner Akad. f. prakt. Med.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 353—376. 1912.

Nachprüfung der Schlayerschen funktionellen Untersuchungsmethoden (Milchzucker-, Jodkali-, Wasser- und Kochsalzausscheidung) an 37 verschiedenen Nephritiden mit ausführlichen Krankengeschichten und häufiger autoptischer Kontrolle: Übereinstimmung mit den Schlayerschen Resultaten. Untersuchungen über Acidität und Natr. bic.-Wirkung zeigen: niedrige Acidität, mäßige Eiweißmengen, Fehlen des Parallelismus zwischen beiden und zugleich der Beeinflußbarkeit des Albumen durch Natr. bic. findet sich in diesem Zusammentreffen nur bei der genuinen Schrumpfniere vom Typ der polyurischen. Mittlere und hohe Acidität zeigen alle anderen Formen der Nephritis sowie die Albuminurien und anderweitige Nierenschädigungen. Einen Parallelismus zwischen Acidität und Albumen findet man bei akuten Glomerulo- und Tubukulonephritiden, bei einigen chronischen auf bakteriellen Embolien beruhenden Nephritiden sowie bei Albuminurien. Diese Fälle lassen auch zugleich eine Beeinflußbarkeit der Albumenmenge durch Natr. bic. erkennen. Gemeinsam haben diese Fälle, daß die Erkrankung der Nieren frisch ist, oder aber, daß sie nicht die ganze Niere in einem ihrer Apparatsysteme gleichmäßig betrifft. Alle übrigen Formen der Nephritis lassen jede Abhängigkeit der Eiweißmenge vom Säuregrad des Urins vermissen.

Max Hedinger (Baden-Baden).

Tachau, Hermann, Der diagnostische Wert der Harnpepsinbestimmung. (*Rudolf-Virchow-Krankenh., Berlin.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76.** S. 167—175. 1912.

Bei 78 Patienten wurde der Pepsingehalt des Harnes nach der Fuldschen Edestinmethode bestimmt. Absolutes Fehlen des Fermentes wurde in keinem Falle beobachtet. Maximale Herabsetzung wurde angenommen, wenn bei einstündiger Digestion kein völliger Abbau durch 2 ccm Harn eingetreten war, Herabsetzung, wenn zwar nach 1 Stunde, aber noch nicht nach $^1/_2$ Stunde die Edestinlösung völlig verdaut war. 1. Bei 27 Patienten mit normalem Mageninhaltsbefunde 23 mal normale, 2 mal verminderte Werte, 2 mal maximale Herabsetzung. 2. Bei 15 Patienten mit Subacidität und normalem Pepsinbefunde im Magen 13 mal normale, 2 mal verminderte Werte. 3. Bei 20 Patienten mit Anacidität und stark herabgesetzter Pepsinsekretion (keine Carcinomfälle dabei) 6 mal normale, 4 mal herabgesetzte Werte, 10 mal maximale Herabsetzung. 4. Bei 12 Patienten mit Magencarcinom 2 mal normale, 3 mal verminderte Werte, 7 mal maximale Herabsetzung. Strauß und seine Mitarbeiter u. a. haben behauptet, daß bei gutartigen Apepsien die Fermentausscheidung im Harn stets erhalten sei, nur beim Magencarcinom völlig fehle. Ellinger und Scholz fanden im Gegenteil bei allen Patienten mit fehlendem Magenpepsin auch die Fermentausscheidung im Harne aufgehoben, bei Carcinom beobachteten sie dagegen Fälle, in denen trotz der Aufhebung der Magensekretion eine erhebliche Harnpepsinmenge vorhanden war. Aus den hier mitgeteilten Ergebnissen dagegen geht hervor, daß das Verhalten des Harnpepsins weder in dem einen noch in dem anderen Sinne sichere diagnostische Aufschlüsse gibt.

Meinertz (Rostock).

Jolles, Adolf, Eine empfindliche Probe zum Nachweis von Albumin im Harne. (*Laborat. v. Prof. A. u. Dr. M. Jolles, Wien.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 205—206. 1912.

Modifikation der vom Verf. angegebenen Methode zum Nachweis kleinster Eiweißmengen im Harn durch Ersatz der in dem früheren Reagens enthaltenen Bernsteinsäure durch Citronensäure, Verdopplung des Chlornatriumgehalts und Anwendung einer vergleichenden „Dreigläserprobe“ statt der bisherigen „Zweigläserprobe“.

Alkalische Harne sind mit Salpetersäure vorsichtig anzusäuern. Die Reaktion gestattet die Erkennung von Albumin bis zu einem Gehalt von 1 : 120000. Sie ermöglicht die Fest-

stellung und Differenzierung geringer Spuren von Nucleoalbumin und Mucin und den Nachweis von Eiter neben Albumin. Sie wird durch Jod- und Bromgehalt des Harns nicht beeinflußt. *C. Maase* (Berlin).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Nieren:

Heubner, O., Über chronische Nephrose im Kindesalter. (Vortrag, gehalten in der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Naturforscherversammlung zu Münster 1912.)

Zu dem Zweck, sich über die Frequenz des Vorkommens und der vorkommenden Formen chronischer Nierenerkrankung beim Kinde zu informieren, studierte der Vortragende die während eines Verlaufes von 17 Jahren in seiner Berliner Klinik aufgenommenen Kranken dieser Art. Auf ungefähr 17 000 Gesamtaufnahmen kamen 73 solcher mit chronischer „Nephrose". Dieser Ausdruck an Stelle des noch gebräuchlichen „Nephritis" wurde gewählt, weil in den wichtigsten Formen immer eine Mischung von degenerativen und entzündlichen Vorgängen vorlag. Es zeigte sich, daß der Hauptanteil der Erkrankungen von zwei Formen der chronischen Nephrose bestritten wurde, die durch ihren ernsten Charakter, durch ihr Vorkommen in allen Altersstufen des Kindes und ihre auf beide Geschlechter gleichmäßige Verteilung sich kennzeichnen. An erster Stelle, mit 30 Fällen, steht ein Syndrom, wie es beim Erwachsenen nicht oder wenigstens sehr selten beobachtet zu werden scheint: die chronische hämorrhagische Nephrose, nicht identisch mit der von G. Wagner beschriebenen anhydropischen chronischen hämorrhagischen Nephritis. Diese Erkrankung ist einerseits durch die Monate und Jahre lang fast ununterbrochen bestehende hämorrhagische Beschaffenheit des Urins und anderseits durch das regelmäßige Auftreten von verschieden starker, meist sehr hochgradiger Wassersucht gekennzeichnet. Diese wechselt allerdings und ist der Behandlung zugängig, kehrt aber immer wieder. Die Tagesmenge des Urins bleibt meist unter der Norm, der Eiweißgehalt ist bedeutend, auch bei erzielter reichlicher Wasserausscheidung 3—4 ‰. Im Sediment sind immer reichlich Erythrocyten, viel Leukocyten, Zylinder aller Art und Fettkörnchenzellen vorhanden. Subjektive Beschwerden fehlen oft ganz, oder sind vieldeutig, doch besteht immer die Gefahr der Urämie, welche sich bald in geringfügiger Weise, bald in äußerst schwerer Form, auch mit tödlichem Ausgang einstellt. Nur in solch schweren Fällen fand H. Herzhypertrophie und stark erhöhten Blutdruck. Der pathnlogisch-anatomische Befund stellte in den von Heubner untersuchten Fällen eine eigentümliche Mischung chronisch entzündlicher und hämorrhagischer Vorgänge mit Verödung vieler Glomeruli, Narbenzügen von oft erheblicher Ausdehnung und schweren degenerativen Veränderungen im tubulären Anteile, besonders der Labyrinthkanäle fest. Der Verlauf erstreckt sich auf Monate, kann aber auch sehr protrahiert sein, über eine ganze Reihe von Jahren sich erstreckend. Die Prognose ist immer ungünstig. Ätiologisch scheint die konstitutionelle Veranlagung unter Hinzutritt infektiöser Momente meist nicht spezifischer Natur von Bedeutung zu sein. Wenigstens ist auffallend, daß eine größere Zahl der Kranken lymphatischer Konstitution war. Die Hälfte aller Fälle, bei denen überhaupt Lymphatismus konstatiert wurde, gehört hierher. Eine zweite Form (16 der Fälle) steht der eben geschilderten nahe, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daß der hämorrhagische Einschlag hier gänzlich fehlt. Chronische, immer wiederkehrende Wassersucht ist auch hier die Regel. Die Urinsekretion ist spärlich, der Eiweißgehalt sehr hoch, das Sediment reichlich, von allerhand Zylindern, von sehr zahlreichen Leukocyten, von Fettkörnchenzellen und meist nicht verfetteten Epithelien gebildet. Erythrocyten sind, wenn überhaupt, nur sehr spärlich und nur in einzelnen Proben zu finden. Der Verlauf ist kaum so gedehnt wie bei der vorigen Form, immerhin beobachtet Vortragender jetzt einen Fall von etwa 1¼ jähriger Dauer. Die Nierenfunktion ist immer schwer geschädigt. Pathologisch-anatomisch nähert sich der Befund demjenigen, der bei der großen weißen Niere erhoben wird. Die Behandlung beider Formen kann nur symptomatisch und schonend sein, leistet aber in der Beseitigung des Hydrops durch Diu-

retica und Digitalis zuweilen doch Erkleckliches. Die salzlose Diät ist nur in einem Teil der Fälle erfolgreich. Diesen 46 Fällen schwerer Natur stehen in dem Material des Vortragenden 17 Fälle leichter Natur gegenüber. Die eine Gruppe (13 Fälle) zeigt den Charakter, den Vortragender früher unter der Bezeichnung „Paedonephritis" beschrieben hat. Wassersucht und Urämie fehlen vollständig, auch das subjektive Befinden ist nur unerheblich gestört, die Wasserausscheidung ist normal, und eigentlich der einzige krankhafte Befund ist die Eiweißausscheidung sowie der Befund von bald spärlichen, bald reichlichen Zylindern und zeitweise von Erythrocyten im Sediment. Das Besorgniserregende dieses Zustandes besteht eben nur in der hartnäckigen Fortdauer der Abnormität über Monate und Jahre. Vortragender hat aber niemals den Übergang dieser Erkrankungsformen in eine der schweren zu beobachten Gelegenheit gehabt. Sehr nahe steht dieser Gruppe eine zweite seltenere (4 Fälle) von intermittierender Albuminurie, jedesmal mit nephritischen Erscheinungen. Die Behandlung ist diätetisch. Vortragender warnt davor, bei der Entdeckung dieser Formen von Nephrose allemal gleich den ganzen großen Apparat wie bei Behandlung schwerer Formen in Szene zu setzen, was nichts nütze und den Kindern eher Nachteil bringe, während die Eltern in unnötiger Aufregung und Sorge erhalten werden. Die restierenden Fälle seiner Beobachtung setzen sich aus ein paar Erkrankungen an Schrumpfniere und aus chronischen Nierenaffektionen, die sich im Anschluß an Pyelitis entwickelten — diese ausschließlich Mädchen betreffend — zusammen. (Der Vortrag erscheint im Jahrbuch für Kinderheilkunde.)

Diskussion: Friedrich v. Müller (München) weist darauf hin, daß Nierenerkrankungen mit dauernder Blutausscheidung im Harn größtenteils auf vorangehende einmalige oder wiederholte Mandelinfektionen zurückzuführen sind. Diese von Anginen ausgehenden chronischen Nierenerkrankungen gehen beim Erwachsenen durchaus nicht so häufig mit Ödemen einher wie beim Kinde und zeigen keine schlechte Prognose. Die Stickstoffausscheidung pflegt dabei größtenteils etwas gestört zu sein; weniger oder auch gar nicht die Kochsalzausscheidung. Der Blutdruck ist zumeist in den leichteren Fällen nicht gesteigert, kann aber im Laufe der Jahre eine Tendenz zur Erhöhung zeigen. Der schlechteste Maßstab für die Prüfung der Nierenfunktion ist die Eiweißausscheidung; dagegen empfiehlt v. Müller in jedem Fall die Beobachtung der Stickstoffausscheidung nach Harnstoffzulage. Göppert (Göttingen) betont die Bedeutung der Pyelitis in der Ätiologie der chronischen Nierenerkrankungen des Kindesalters. Nach seiner Erfahrung findet sich außerordentlich häufig monatelange Eiweißausscheidung selbst nach Abheilung der Pyelitis. Allerdings sind es zumeist leichtere Fälle, während schwere chronische Nierenerkrankungen in diesem Falle von ihm nicht beobachtet wurden. Abelmann (St. Petersburg) weist darauf hin, daß in Rußland anscheinend häufiger die chronischen Formen der Nierenerkrankungen bei Kindern zur Beobachtung kommen. So waren in der therapeutischen Abteilung des Elisabeth-Kinderhospitals in St. Petersburg im Jahre 1906 unter 1068 Kindern 38 Fälle von chronischer Nephritis. Die Mehrzahl gehörte der von Heubner geschilderten ersten Gruppe chronischer hämorrhagischer Nephrose an. Alle Kinder waren schwer hydropisch; im Urin Blut in größerer Menge. Heubner (Schlußwort) erklärt sich in allen Beziehungen mit den Ausführungen v. Müllers einverstanden, durch welche seine eigenen Beobachtungen am Kinde in vorzüglicher Weise ergänzt würden. Er stimmt mit ihm auch darin überein, namentlich was das Aufstehenlassen der Kinder, sobald sie nicht mehr hydropisch sind, anbetrifft, und steht auf demselben Standpunkt bezüglich der Zwecklosigkeit der vielen Eiweißuntersuchungen durch die Mutter und der Wichtigkeit der Stickstoffbestimmungen im Harn. Die Schilderung, die v. Müller von der hämorrhagischen Nephrose der Erwachsenen gegeben hat, beweise die Berechtigung, die gleichbenannte Affektion des Kindes von der des Erwachsenen zu unterscheiden. *Keller* (Berlin).**

Pawlicki, F., Zur Frage der akuten infektiösen Nephritis. (*Marienhosp., Bonn.*) Med. Klinik 8, S. 1738—1739. 1912.

Kurze Besprechung des Infektionsmodus, der Symptomatologie und der Therapie. Mitteilung zweier Krankengeschichten. Verf. spricht sich für eine zunächst abwartende, interne Therapie aus. *A. Heineke* (Badenweiler).

Reuss, A. v., Zur Frage der Albuminurie der Neugeborenen. Vortr. in der Deutschen Gesellschaft f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912. (Der Vortrag erscheint in der Zeitschrift für Kinderheilkunde.)

Gemeinsam mit M. Zarfl ausgeführte Untersuchungen an 500 Harnportionen von Brustkindern der ersten 5 Lebenswochen führten zu folgendem Ergebnis: 1. Fast

alle Kinder scheiden während der ersten Lebenstage geringe Mengen von Eiweiß aus. Das Maximum der Ausscheidung bezüglich Häufigkeit und Intensität fällt auf den 1.—3. Tag. Eiweißspuren findet man bis in die zweite Woche recht häufig und auch später, in der zweiten Hälfte des ersten Monats, kann man im Harn von Brustkindern solche nicht selten nachweisen. 2. Bei Anstellung der Essigsäureferrocyankaliumprobe kommt fast stets die gesamte im Harn vorhandene Eiweißmenge durch die Essigsäure zur Fällung, was auf die Anwesenheit von relativ reichlichen Mengen von eiweißfällenden Substanzen (Mörner) zurückzuführen sein dürfte. Letztere sind in der Regel in überschüssiger Menge vorhanden. 3. Die Art der Eiweißausscheidung, die mit der orthotischen Albuminurie gewisse Ähnlichkeiten aufweist (H. Pollitzer), sowie die zeitlichen Verhältnisse der Ausscheidung lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß die Ursache der Albuminurie der Neugeborenen in Zirkulationsstörungen gelegen ist, und zwar insbesondere in den beim Geburtsvorgang eintretenden Stauungserscheinungen. Andere Faktoren, wie Infektion, Toxinwirkung, Harnsäureinfarct und besonders der in den ersten Lebenstagen eintretende Wasserverlust und die daraus resultierende mangelhafte Durchblutung und Durchspülung der Nieren können die Dauer und Intensität der Eiweißausscheidung beeinflussen, sind aber nicht als ihre primären Ursachen aufzufassen.

Diskussion: Abelmann (St. Petersburg) fragt an, welche Formelemente im Urin gefunden wurden; er selbst habe im Sediment weiße und rote Blutkörperchen, zuweilen hyaline Zylinder gefunden. — Siegert (Köln): Der Nachweis der Chondroitinschwefelsäure und der Taurocholsäure nach Pollitzer durch Serumzusatz zum Harn, erlaubt es auch bei bettlägerigen Kindern eine orthotische Albuminurie wahrscheinlich zu machen, die sonst erst beim Verlassen des Bettes in Erscheinung treten würde. — v. Reuß (Schlußwort): Die Hauptmenge des Sedimentes wird aus zellulären Elementen, Leukocyten, Epithelien, roten Blutkörperchen gebildet. Zylinder sind stets spärlich, lassen sich aber zuweilen nachweisen. Bezüglich des Vorkommens der Chondroitinschwefelsäure bei orthotischer Albuminurie konnte schon Pollitzer darauf hinweisen, daß auch die eiweißfreien Portionen die Chondroitinreaktion geben. *Keller.***

Evans, F. A., H. M. N. Wynne and G. H. Whipple, Reflex albuminuria. Renal albuminuria secondary to irritation of the urinary bladder. (Reflexalbuminurie. Nierenalbuminurie nach Harnblasenreizung). (*Hunterian laborat. of esep. pathol., Johns Hopkins univ.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. **23**, S. 311 bis 320. 1912.

Versuche an weiblichen Hunden, denen in Ätheranästhesie verschiedene Körper in die Harnblase aseptisch eingeführt wurden. Fremdkörper im Lumen oder in der Wand der Blase erzeugen eine subakute Cystitis mit Albuminurie. Durch Ureterenkatheterismus oder durch Eiweißfreiwaschen der Blase während einer durch perorale Wasserzufuhr erzeugten Diurese läßt sich zeigen, daß das Eiweiß hauptsächlich aus der Niere stammt. Dabei zeigt die Niere außer hyalinen Zylindern und leicht erweiterten Harnkanälchen keine Veränderungen. Auch Nierenbecken und Ureter sind meist unverändert. Entfernung einer Niere steigert die sekundäre Albuminurie der anderen. Ureterenkatheterismus ohne Blasenreizung macht keine Albuminurie. Chemische Reizung der Blasenschleimhaut z. B. durch Spülung mit 1 prozentiger Silbernitratlösung führt zu vorübergehender renaler Eiweißausscheidung, die durch einen folgenden Katheterismus oder eine Blasenspülung zu einer länger dauernden, höheren Grades gesteigert wird. Manche Hunde zeigen übrigens, schon wenige Stunden oder Minuten nach dem ersten Katheterismus Albuminurie. Alle diese sekundären, renalen Albuminurien dürften als Folge einer reflektorischen Reizung der Nierenepithelien aufzufassen sein. *Ernst Neubauer* (Wien).

Le Lorier, La constante urémique chez la femme enceinte. (Urämische Konstante und Gravidität.) (*Clin. obstétr., Beaujon.*) Ann. de gynécol. et d'obstétr. **39,** S. 632—635. 1912.

Bei 24 Schwangeren wurde die Ambardsche Konstante untersucht. Dreimal wurde Steigerung des Wertes der Konstante über die Norm gefunden. Bei dem einen Fall handelte es sich um Eklampsie, während bei den beiden anderen Fällen keinerlei

Symptome renaler Erkrankung bestanden. Verf. ist trotzdem der Ansicht, auch hier sei Schondiät zu beobachten. Die Zahl der Untersuchungen sei aber zu bindenden Schlüssen noch zu klein. *A. Heineke* (Badenweiler).

Schlasberg, H. J., Der Einfluß des Salvarsans auf die Nieren bei intravenösen Injektionen. Dermatol. Zeitschr. **19**, S. 867—899. 1912.

Verf. beschäftigt sich eingehend mit der Frage, welchen Einfluß Salvarsan in den einzelnen Applikationsmethoden auf die Nieren hat. Fälle, die vor der Behandlung albuminfrei waren, sind dies in der Regel auch nach der Behandlung geblieben. Eine leichte Albuminurie, die sich vereinzelt gezeigt hat, ist nach einem oder ein paar Tagen zurückgegangen. Nur wenige Fälle sind beschrieben, wo Personen mit völlig gesunden Nieren Symptome zeigten, welche auf eine wirkliche Nephritis deuten. Die meisten dieser Fälle haben doch entweder vorher oder gleichzeitig mit der Salvarsanbehandlung eine Behandlung mit Hg durchgemacht, das ja an und für sich ein Mittel ist, welches die Nieren reizt. In den Fällen, wo eine Nephritis entstanden ist, ist diese doch nach einiger Zeit zurückgegangen, mit Ausnahme eines einzigen Falles. Einige Fälle sind nach der Salvarsanbehandlung tödlich verlaufen, unter Symptomen, die auf eine Läsion der Nieren deuten. In 2 Fällen, die zur Sektion gekommen sind, haben die Nieren sowohl makro- wie mikroskopisch Symptome dargeboten, von denen angenommen werden mußte, daß sie durch den Einfluß des Salvarsans entstanden waren. Bei solchen Patienten, die vor der Behandlung Albumin im Harn gehabt haben, hat das Salvarsan einen günstigen Einfluß auf die Nierenveränderungen in den Fällen gezeigt, wo diese als mit Lues zusammenhängend angesehen werden konnten. In den übrigen Fällen haben die Nieren entweder nicht im geringsten auf die Behandlung reagiert, oder auch ist eine Verschlimmerung eingetreten, die sich in vermehrtem Albumingehalt usw. geäußert hat. Diese Verschlimmerung ist doch im allgemeinen vorübergehend gewesen. Verf. weist dann ferner darauf hin, daß es nicht genügt, den Urin nur auf Albumin zu untersuchen, sondern daß man auch das Auftreten von Zylindrurie ohne Albuminurie in Betracht ziehen muß. Er hat deshalb sein Material in dieser Beziehung einer genauen systematischen Untersuchung unterworfen (etwa 80 Fälle). Die allermeisten dieser Fälle haben nach der Behandlung Zylinder im Urin dargeboten. Unter den sämtlichen Fällen sind nur 4, wo es ihm bei keiner Untersuchung gelungen ist, Zylinder nachzuweisen. In der Regel hat es sich nur um hyaline Zylinder gehandelt, nur in ganz vereinzelten Fällen hat er auch spärliche körnige nachweisen können. Daß es hauptsächlich hyaline sind, ist ein Beweis dafür, daß der Reiz für die Nieren nur ein geringer ist. Die Zylindrurie trat gewöhnlich bereits am nächsten Tage nach der Injektion auf, selten später. Nach einmaliger Injektion dauerte die Zylindrurie etwa 1—2 Wochen, nach mehrmaliger etwas länger. 2 Monate nach der Behandlung waren niemals mehr Veränderungen nachweisbar. Tierversuche bestätigten die klinischen Befunde. *Stühmer* (Magdeburg).

Strauss, H., Über die Diätbehandlung des Diabetes insipidus und ähnlicher Polyurien. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1961—1963. 1912.

Die neueren Anschauungen über den Diabetes insipidus als eine renale Erkrankung, bedingt durch eine Störung im Konzentrationsvermögen der Nieren, haben sich in der Diätbehandlung dieser Ksankheit durch Einschränkung der Salz- und Eiweißzufuhr bemerkbar gemacht. Nicht immer ist dieses Behandlungsprinzip von Erfolg begleitet. Auch jetzt noch besteht zu Recht das Verfahren einer Einschränkung der Flüssigkeitsquanten, die dem Kranken zuzuführen sind, allerdings kombiniert mit der Einschränkung der Salzzufuhr. Schon die psychogene Quote, die zuweilen zu der ersteren Störung hinzuaddiert ist und das notwendig zuzuführende Flüssigkeitsquantum übertreibt, berechtigt zu solchem Verfahren. Die lästige Unterbrechung der Nachtruhe solcher Patienten sollte vor allem zu dem Versuch veranlassen, in den späten Nachmittags- und Abendstunden die Flüssigkeitszufuhr nach Möglichkeit einzuschränken. *Veil* (Straßburg i. E.).

Weber, Parkes, Diabetes insipidus in a boy with positive Wassermann's reaction; remarks on polyuria in children and infantilism. (Diabetes insipidus bei einem Knaben mit positiver Wassermannscher Reaktion; Bemerkungen über Polyurie bei Kindern und Infantilismus.) (*Dtsch. Hosp., London.*) Brit. journ. of childr. dis. **9**, S. 211—214. 1912.

10jähriger intelligenter Knabe von geringer Körpergröße (115,5 cm). Polyurie und Polydipsie bestehen seit dem 3. Lebensjahr. Bis zum 7. Jahr bestand Enuresis nocturna. Harnmenge in 24 h. beträgt 4 Liter oder mehr, spez. Gew. 1001—1004, frei von Zucker, Eiweiß, Zylindern. Blutdruck 100. Thyreoidea klein, Radiogramm der Sella turcica zeigt keine sicheren Veränderungen. Familiengeschichte bietet nichts besonderes (7 Geschwister); doch fällt die Wassermannsche Reaktion bei dem Knaben positiv aus. — Schilddrüsen- und Quecksilberbehandlung blieben ohne Einfluß auf die Polyurie. Polyurie kommt bei Kindern vor in Verbindung mit chronischer Nephritis (mit oder ohne kongenitale Syphilis) oder ohne Nephritis bei kongenital syphilitischen Kindern. In beiden Kategorien besteht oft gleichzeitig ein gewisser Grad von Infantilismus; der Infantilismus (körperlich und geistig) ist meist in höherem Maße ausgeprägt bei den Fällen, die frei von nephritischen Erscheinungen sind. Die Enuresis betrachtet Verf. in solchen Fällen gleichfalls als infantiles Symptom. *Ibrahim* (München).**

Wagner, Paul, Zur Kasuistik primärer doppelseitiger maligner Nierentumoren. Folia urol. **6**, S. 619—632. 1912.

Kasuistische Mitteilung über einen bilateralen malignen Nierentumor bei einem 76jährigen Manne. Der linksseitige Tumor war ein von der Nierenkapsel ausgehendes Spindelzellensarkom, der rechtsseitige ein Epinephrom. Das letztere hatte die ganze Niere durchsetzt, schwere Hämaturien erzeugt und den Befund von Geschwulstpartikeln im Urin bedingt — zusammenliegende polymorphe Epithelien mit reichlichem Einschluß von Blutfarbstoffpigment, sowie ziemlich zahlreiche Fettkörnchenkugeln — und hatte die Mehrzahl der Metastasen und zwar vor allem die in der Lunge, den retroperitonealen Lymphdrüsen und der rechten Nebenniere gemacht. *Veil.*

Koch, Ernst, Zur Frage der Herkunft der Massenblutungen ins Nierenlager. Beitrag zur Kenntnis der Nebennierenhämatome. (*Städt. Krankenh., Posen.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **118**, S. 350—373. 1912.

Bericht über einen Fall von schwerster Blutung ins Nierenlager eines 29jährigen Mannes, der unter den Erscheinungen der inneren Verblutung einerseits, des Ileus andererseits zur Operation und kurz darauf Obduktion kam. Schon bei der Operation wurde durch den Befund mehrerer Nebennierengewebsfetzen der Ausgang der Blutung von der linken Nebenniere nahegelegt. Die Autopsie und mikroskopische Untersuchung zeigten in den spärlichen Resten der linken Nebenniere ein schwer verändertes Organ, das von mehreren Infarkten durchsetzt war. Der Umstand, daß in der Mehrzahl der Fälle von Massenblutungen ins Nierenlager über den Befund an den Nebennieren keinerlei Angaben gemacht ist. erweckt den Verdacht des Verf., der die Möglichkeit des Ursprungs von Blutungen aus der Nebenniere bei fehlendem bedeutenderen Befund an der Niere erwägt. Warum es gerade an den Nebennierenvenen nicht so selten zu Thrombosen und damit zu Infarcierungen des Organs kommt, erörtert Verf. an einer Reihe älterer Theorien. Immerhin sollte in entsprechenden Fällen mit größerer Aufmerksamkeit auf die Nebennieren geachtet werden. *Veil* (Straßburg i. E.).

Läwen, A., Zur Entstehung der Massenblutungen ins Nierenlager. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **118**, S. 374—382. 1912.

Läwen lehnt die Einwände Rickers ab und beharrt auf seinem Standpunkt, daß eine so große Blutung, wie sie bei den Massenblutungen ins Nierenlager im allgemeinen erfolgt, nicht durch Diapedesis entstanden gedacht werden könne. Er faßt sie dagegen mit Hilfe der Marchandschen Erklärung als Haemorrhagia per Diaeresin auf, wobei der Blutaustritt durch Auseinanderweichen der Wand bei krankhaften Veränderungen derselben statthat. Diese Erklärung befriedige auch, wenn ein zerrissenes Gefäß

nicht aufgefunden werde. Dafür, daß eine Nierenblutung tatsächlich zu einer Blutung ins Nierenlager führen könne, führt L. einen älteren Fall, von J. E. Schmidt 1908 veröffentlicht, an, in dem rote Blutkörperchen im Urin in der Tat zu finden waren, in dem es sich um „herdweises Auftreten von Epitheldegeneration bzw. Nekrosen in der betr. Niere" handelte, in dem endlich der Nachweis aneurysmatischer Herde in der Niere gelang und sogar eines solchen am oberen Nierenpol, der mit dem retroperitonealen Bluterguß im Zusammenhang stand. Wenn R. mit seiner Abhängigkeit der Blutungen vom Nervensystem recht hätte, so müßten die Blutungen nach der Ansicht des Verf. besonders häufig bei „traumatischen, myelitischen und spondylitischen Lähmungen oder bei Rückenmarkstumoren" vorkommen, die so leicht durch eine von der Blase aus erfolgende Niereninfektion zu einer „Nephritis" führen, und doch ist noch kein solcher Fall beschrieben worden. *Veil* (Straßburg i. E.).

Ricker, G., Bemerkungen zu der Abhandlung von A. Läwen, Über das sogenannte perirenale Hämatom und andere spontane retroperitoneale Massenblutungen. (*Pathol.-anat. Anst., Magdeburg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **114**, S. 287—292. 1912.

In einem ersten Einwand wendet sich Ricker gegen die Annahme Läwens, daß eine so große, plötzlich in die Erscheinung tretende Blutung wie die bei den Massenblutungen ins Nierenlager nur durch Zerreißung eines Gefäßes und offenbar unter der Mitwirkung des Druckes eines spritzenden Gefäßes erfolgen könne und entzieht den Gründen, die Läwen für seine Annahme beibringt, nämlich die große Masse des Blutes und die plötzlich einsetzenden Symptome der Anämie den Boden, indem er eine Anzahl von analogen Diapedesisblutungen anführt, die zu denselben Erscheinungen führen können. Die Behauptung, daß, die Diapedesisblutung selbst zugegeben, eine Rhexisblutung die Folge sein müsse, indem die Diapedesisblutung zwischen Niere und Nierenkapsel zu einer Abhebung der Kapsel und damit zu einer Zerreißung der kleinen Gefäße zwischen Kapsel und Niere führe, hält R. deshalb für unwahrscheinlich, da dann bereits Stase eingetreten sei. Die Vorstellung, als könne an chronisch entzündlichen Nieren eine umschriebene Rhexisblutung in der Nierenrinde zu einer Abhebung der doch gerade bei solchen Prozessen besonders fest anhaftenden Kapsel führen, kann aus bekannten experimentellen Gründen und aus der Analogie mit dekapsulierten chronisch entzündlichen Nieren, die bekanntlich niemals zu derartigen Blutungen führen, als unhaltbar bezeichnet werden. Der zweite Einwand richtet sich gegen die Annahme, daß die Mehrzahl der Massenblutungen ins Nierenlager aus der Niere, und zwar der nephritisch veränderten, stammen und basiert auf der Tatsache, daß die Blutungen der Niere — anerkanntermaßen Diapedesisblutungen — notwendig mit Blutungen in die Kanälchen hinein verbunden sind. Zudem aber kann selbst an solchen Blutungen, deren Sitz zwischen Kapsel und Niere ohne weiteres klar hervorgeht, bei genauer Untersuchung der Oberfläche des Organs ein Kapselüberzug gefunden werden, der beweist, daß die Blutung tatsächlich intracapsulär erfolgt ist. Endlich weist R. auf eigene, von Läwen übergangene Experimente von lebenden Tieren hin, durch die er seine Auffassung von der Abhängigkeit der Blutungen vom Nervensystem begründet und gestützt hat. *Veil* (Straßburg i. E.).

Miller, John Willoughby, Über Hämoglobinurie. (*Pathol. Inst., Tübingen.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 1921—1927. 1912.

Zusammenfassendes Referat.

Harnwege und Genitalien:

Franco, Enrico Emilio, Note di clinica e di anatomia patologica intorno ad un caso di pionefrosi gonococcica. (Klinisches und Pathologisches über einen Fall von Pyonephrosis gonorrhoica.) (*Clin. chirurg. Bastos, Lissabon.*) Folia urol. **6**, S. 552—567. 1912.

26jährige Frau, seit 4 Jahren Harnblasenbeschwerden. Cystoskopie und Ureterenkatheterismus ergaben: Cystitis, Ureteritis et Pyonephrosis dextra. Nach Nephro-Ureterektomie

Heilung. Im Eiter des pyonephrotischen Sackes erhielt man neben massenhaft Genokokken einen anderen vom Neisserschen Gonokokkus verschiedenen nicht näher definierten Diplokokkus. Die Untersuchung der Niere ergab mikroskopisch Läsionen, die dem Bilde einer gemischten Nephritis entsprachen: parenchymatöse chronische Nephritis mit zahlreichen Herden von interstitieller Entzündung.

In der Literatur sind vor diesem Falle nur 13 Fälle von gonorrhöischer Pyonephrose bekannt geworden. *Gigon* (Basel).

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Calcar, R. P, van, Über die physiologisch-pathologische Bedeutung der weißen Blutkörperchen. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, S. 257—263. 1912.

In einer kurzen Besprechung der physiologischen Eigenschaften der weißen Blutkörperchen berührt Verf. besonders die Frage nach der Herkunft der fermentativen Eigenschaften. An dem peptischen Ferment ließ sich nachweisen, daß dieses nicht in den Leukocyten gebildet, sondern aus dem Blut aufgenommen wird. Das Pepsin wird nämlich nicht nur nach dem Magenlumen sezerniert, sondern kann auch in großen Mengen in das Blut übergehen und schließlich im Urin nachgewiesen werden. Schaltet man nun den Magen operativ aus, so verschwindet nach kurzer Zeit auch die peptische Kraft der Leukocyten. Wahrscheinlich werden danach alle leukocytären Fermente nicht von den Leukocyten produziert, sondern nur von ihnen nach der Produktion durch spezifische Zellen aus der Zirkulation aufgenommen. *Kurt Ziegler* (Breslau).

Mann, Gustav, and John G. Gage, On the changes induced in blood by feeding: A study in cellular physiology. (Über die Veränderungen des Blutes nach Nahrungsaufnahme. Eine cellular-physiologische Studie.) (*Physiol. dep., Tulane univ. of Louisiana.*) Lancet **183**, S. 1069—1073. 1912.

Die Untersuchungen betrafen die Morphologie der Leukocyten bei Mensch und Frosch nach Nahrungsaufnahme. Während der Verdauungsperiode färben sich die Kerne der Lymphocyten intensiver, und ihr Protoplasma wird schmäler. Die neutrophilen Leukocyten nehmen an Größe ab, ihre Granula vermindern sich an Zahl und werden kleiner. Die Verff. glauben, daß letzteres dadurch bedingt ist, daß die Granula bei der Verarbeitung der für die Leukocytenzelle nötigen Nährstoffe verbraucht werden. Die intensivere Kernfärbung nach Nahrungsaufnahme weist auf einen regeren Kernstoffwechsel und insbesondere auf eine Zunahme des Nucleoproteidgehaltes der Kernsubstanz hin. Da diese färberische Veränderung der Kerne auch nach purinfreier Nahrung auftritt, so ist hier vielleicht an die Bildung von Purinsubstanzen aus purinfreiem Material zu denken. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Velden, R. v. d., Zur Wirkung lokaler Prozeduren auf das Blut. (*Med. Klinik, Düsseldorf.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70**, S. 55—69. 1912.

Untersuchungen über die Beeinflussung der Gerinnungsschnelligkeit capillären und venösen Blutes durch verschiedene lokal (beschränkte Haut- und Schleimhautbezirke) anwendbare physikalische und chemische Eingriffe. Kälteanwendungen üben, abgesehen von ihrer lokalen Wirkung, auf den allgemeinen Kreislauf dadurch einen Einfluß aus, daß reflektorische Reize auf das Herz und auf andere Gefäßgebiete ausgeübt werden, die zu Verschiebung der Blutmasse, Änderungen des Blutdrucks, Flüssigkeitsaustausch mit der Lymphe resp. den Geweben usw. führen. Bei den Versuchen des Verf. wurde entweder 20—25 Minuten lang eine Eisblase gesetzt oder Chloräthylspray 20—25 Sekunden lang auf eine umschriebene Hautstelle appliziert (Brust, Oberschenkel, Nacken) oder endlich Eisstückchen in den Mund genommen oder verschluckt. Es zeigte sich, daß alle diese lokalen Kälteanwendungen zu Blutveränderungen führen können, die sich in einer Verkürzung der Gerinnungszeit zeigen. Dabei waren die Unterschiede mit capillärem Blut stets deutlicher als mit venösem. Manchmal war schon 1 Minute nach der Kälteapplikation der erste Effekt am capillären Blut zu bemerken. Die stärkste Wirkung wurde stets vom Nacken aus, die schwächste vom

fettreichen Oberschenkel aus erhalten. Weitere physiologische und chemische Untersuchungen zeigten, daß zur Zeit der deutlichsten Gerinnungsbeschleunigung weder durch Trockensubstanzbestimmungen noch durch refraktometrische Untersuchungen irgendwelche erhebliche Konzentrationsänderungen im Blute nachweisbar waren. Auch Fibrinbestimmungen ließen keine Änderungen erkennen. Ganz ähnliche Wirkungen wie die Kälteapplikation übt auch Wärmeanwendung aus. Endlich üben auch Adstringentia wie Acid. tannic., Plumb. acet., Liquor ferri sesquichlorat. usw., wenn sie im leeren Magen mit der Schleimhaut in Berührung gebracht werden, gerinnungsbeschleunigende Wirkung aus. *O. Roth* (Zürich).

Sandaya, Hiraku, Untersuchungen über die Resistenz menschlicher Erythrocyten bei verschiedenen Krankheiten. (*Med. Klin., Göttingen.*) Dissertation, Göttingen 1912. 46 S. (Louis Hofer).

Nach der Hamburgerschen Methode (Osmotischer Druck und Ionenlehre, 1902) unternahm Verf. bei 171 Kranken (leicht und schwer) in 192 Untersuchungen die Bestimmung der Minimumresistenz der Erythrocyten. Sie schwankte 120 mal zwischen 0,51 und 0,48. Bei Ikterus in Übereinstimmung mit älteren Literaturangaben Resistenzsteigerung, parallel der Stärke des Ikterus. Bei Pneumonie Erhöhung der Resistenz während des Fiebers, nach der Krise Rückkehr zur Norm. Bei Infektionskrankheiten wechselndes Verhalten. Je ein mit Gravidität kombinierter Lues- resp. Tuberkulosefall zeigten Resistenzsteigerung. Bei Diabetes kein einheitliches Verhalten. Von 12 Carcinomen zeigten 5 Erhöhung. Sekundäre Anämie ging fast stets (5 unter 6) mit Resistenzerhöhung einher; 2 primäre perniziöse Anämien zeigten normale Werte. In 3 Fällen von gemischtzelliger myeloischer Leukämie Resistenzverminderung, in 1 Fall von Myeloblastenleukämie normaler Wert. Gleichzeitig mit der osmotischen Resistenz untersuchte Verf. bei einer großen Krankenzahl die Resistenz der Erythrocyten gegen Saponin. Er fand, daß zwar geringe Schwankungen in der Resistenz nachweisbar waren, doch boten dieselben nichts für die einzelnen Krankheiten Charakteristisches. Ein strenges Abhängigkeitsverhältnis zwischen der Resistenzgröße und der Erythrocytenzahl bestand nicht. *Fritz Loeb* (München).

Lucibelli, Giuseppe, Della viscosità e della resistenza e conducibilità elettrica del siero di sangue umano in alcuni stati morbosi. (Über die Viscosität und über den elektrischen Widerstand und die elektrische Leitfähigkeit des menschlichen Blutserums bei einigen Krankheitszuständen.) (*Clin. med., univ. Napoli.*) Gaz. internaz. di med., chirurg., igiene S. 937—943. 1912.

Verf. fand im Blutserum unbehandelter Leukämiker Erhöhung der Viscosität, die er auf die Leukocytenvermehrung bezieht. Der elektrische Widerstand war dabei erhöht, die Leitungsfähigkeit vermindert. Unter dem Einfluß der Röntgentherapie änderten sich diese Werte deutlich im Sinne der Norm. Umgekehrt verhielten sich Individuen mit Leukopenie, was der Autor mit der Verminderung der Leukocytenzahl in Zusammenhang bringt. Ferner wurde bei Syphilitischen eine geringe Viscositäts- und Leitfähigkeitsverminderung konstatiert und in erhöhtem Grade die gleichen Veränderungen bei einem Ikterischen und einem Patienten mit Cholelithiasis. *v. Decastello.*

Zak, Emil, Studien zur Blutgerinnungslehre. (*Pharmakol. Inst., Univ. Wien.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70**, S. 27—54. 1912.

Zack bringt dadurch einen Beitrag zur Blutgerinnungslehre, daß er die Bedeutung der Lipoide des Blutplasmas in mannigfach variierten Untersuchungen studierte. Er wirkte auf die quantitativen wie qualitativen Verhältnisse des Lipoidgehaltes des Oxalat- resp. Citratpferdeplasmas ein und beobachtete dann den Verlauf der Gerinnung nach Kalkzufuhr. Eine Lipoidverminderung führte zu Gerinnungsverzögerung bis zur Aufhebung der Gerinnung, während Zusatz anderer Organphosphatide (Hirn) die Rolle der Plasmalipoide übernehmen konnte resp. eine Beschleunigung veranlaßte. Der gerinnungshemmende Einfluß der Lipasen (Steapsin, Pankreatin, Takadiastase

wurden verwandt) erklärte sich durch die fermentative Spaltung der Plasmalipoide. Schließlich wurde gezeigt, daß Saponine, wie bestimmte lecithinfällende Alkaloide ebenfalls durch die Entfernung der Plasmalipoide gerinnungshemmend wirken. Diese Untersuchungen werden von zahlreichen Experimenten zur Widerlegung verschiedener Einwände gestützt. Sie bedeuten einen Fortschritt für die Blutgerinnungslehre insofern sie in Bestätigung der Arbeiten von Alex. Schmidt die Natur der „zymoplastischen Substanzen" schärfer umreißen und die Thrombokinasenlehre überflüssig erscheinen lassen. Demnach gehörten also zur Entstehung des Fibrinfermentes resp. Thrombin: Thrombogen — Kalksalze — Lipoide (nach dem Schema von Morawitz).

von den Velden (Düsseldorf).

Grosso, G., Zur Unterscheidung der pseudoeosinophilen Spezialzellen des Kaninchens von den echt acidophilen durch die simultane, direkte Färbung mit einem Methylgrün-Pyronin-Orange-Neutralgemisch. (*Laborat. f. exp. Therap., Genua.*) Folia haematol. I. **14**, S. 13—17. 1912.

Nach Grosso ist die Unterscheidung der pseudoeosinophilen Spezialzellen des Kaninchens von den echten Eosinophilen nur durch Triacidfärbung möglich. Auf seine Veranlassung wird bei Grübler in Leipzig ein Methylgrün-Pyronin-Orange-Neutralgemisch hergestellt, welches die echten eosinophilen Granula des Kaninchenblutes intensiv gelb färbt, während man bei einer Spezialzelle nur ein blaßgelbes Plasma wahrnimmt.

H. Hirschfeld (Berlin).

Georgopulos, Mel., Beitrag zur Abstammung und Bedeutung der basophilen Erythrocytengranula. (*Städt. Krankenh. „Elpis", Athen.*) Wien. klin. Wochenschr. **43**, S. 1704—1705. 1912.

Bei einer 42jährigen Pat., welche seit 7 Jahren an Malaria, zunehmender Anämie und Abmagerung und zuletzt an Schmerzen im linken Hypochondrium litt, wurde die enorm große Milz exstirpiert. Vor der Operation fand sich im Blut: Hb 48%, Erythr. 2 470 000. Leichte Anisocytose, keine Poikilocytose, weder kernhaltige noch punktierte Erythrocyten, 2 Tage nach der Operation Hb 44, Erythr. 2 350 000; reichliche Normoblasten mit zahlreichen, rundlichen gleichgroßen Körnchen, bei Giemsafärbung blauschwärzlich gefärbt, das Protoplasma orthochromatisch. In den späteren Blutuntersuchungen wurde eine ständige Besserung der Anämie und Fehlen kernhaltiger und punktierter Erythrocyten konstatiert. Das Vorkommen der Erythrocytengranula ausschließlich in kernhaltigen Erythrocyten wird als Stütze für die Anschauung angeführt, daß die Erythrocytengranula Kernprodukte sind. Ihr Auftreten stellt ein Zeichen einer pathologischen Regeneration dar, die im Gefolge der Milzexstirpation und des damit verbundenen Blutverlustes einsetzt. Für die degenerative Entstehung der Granula bietet der Fall keinen Anhaltspunkt.

A. Herz (Wien).

Winkler, Ferdinand, Die Färbung der Leukocytengranula mit Sudan und Alphanaphthol. Folia haematol. I. **14**, S. 23—25. 1912.

Winkler gibt eine Modifikation seiner Oxydasereaktion an. Legt man lufttrockene Leukocytenpräparate für einige Minuten in alkoholische Sudanlösung, schwenkt sie dann in der Luft bis zum Verdunsten und bringt sie nun in eine wässerige alkalische Alphanaphthollösung, so erhält man eine Blaufärbung der Leukocytengranula, während die Kerne ungefärbt bleiben. Statt Sudan kann man auch Brillantscharlach oder Ceresrot nehmen.

H. Hirschfeld (Berlin).

Usui, Ryuta, Über die Bindung von Thymol in roten Blutzellen. (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 175—184. 1912.

Die Feststellung, daß die Oxydationsprozesse nicht in den flüssigen Zellbestandteilen, sondern in den Stromata ablaufen, veranlaßte die Frage, ob ein besonderes Bindungsvermögen dieser Zellbestandteile sich nachweisen läßt. Verf. hat das Verhalten der roten Blutzellen nach dieser Richtung hin untersucht. Mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschene Erythrocyten von Gänsen wurden mit Thymollösung (durch

Zufügen konzentrierter alkoholischer Lösung zu 0,9 proz. NaCl-Lösung hergestellt) in bestimmtem Verhältnis versetzt, gemischt, zentrifugiert, aus einem aliquoten Teil der überstehenden Flüssigkeit das Thymol abdestilliert und jodometrisch bestimmt. Aus der Differenz der Thymolkonzentrationen vorher und nachher wurde die von den Zellen aufgenommene Thymolmenge bestimmt. Die Trennung der unlöslichen von den löslichen Zellbestandteilen erfolgte durch Hämolyse mit Wasser. Aus der Differenz des Bindungsvermögens der intakten Zellen und der Stromata allein ergab sich das Bindungsvermögen der löslichen Zellanteile. Zum Teil wurde letzteres durch vergleichende Bestimmung der Atmungshemmung ermittelt, welche eine physiologische Kochsalzlösung und ein wässeriges Zellextrakt aufweisen, nachdem damit lebende Erythrocyten bis zum Gleichgewicht gewaschen worden sind. Die Atmungshemmung entspricht der Konzentrationsverminderung der Lösung. Es konnte nachgewiesen werden, daß: 1. in der Zellsuspension nach dem Vermischen und Zentrifugieren etwa 7 mal soviel Thymol enthalten war, als in der Thymol-NaCl-Lösung; 2. die Stromata der Zellen Thymol in viel größerer Menge binden als die löslichen Zellbestandteile, wenn ihr Bindungsvermögen auf gleiche Stickstoffmengen bezogen wird. Während der N-Gehalt des Stromas nur etwa $^1/_8$ desjenigen der Gesamtzelle ausmachte, enthalten sie etwa die Hälfte des aufgenommenen Thymols. Durch Kochen mit Alkohol und Äther lipoidfrei gemachte Stromata haben von ihrem Bindungsvermögen für Thymol kaum etwas eingebüßt. Da die entfetteten Stromata fast ausschließlich aus Histon und Nucleinsäure bestehen, so erfolgt die Aufnahme des Thymols in die Stromata wohl durch diese Substanzen, sei es durch chemische Bindung oder Lösung, sei es durch Verdichtung an der Oberfläche. Eine aus Vogelblut hergestellte Oxyhämoglobinlösung zeigte nach der Atmungsmethode keine wesentliche Bindung von Thymol. Dagegen war diese ziemlich beträchtlich im Blutserum, im Preßsaft der roten Blutzellen und in ihren wässerigen Auszügen. *C. Maase* (Berlin).

Hammar, J. Aug., Lipoidbildung in den weißen Blutkörperchen, mikroskopische Studien zur Autolyse des Blutes nebst einigen Beobachtungen über Vitalfärbung des Zellkerns. Kungl. Svenska vetenskapsakademiens handlingar. **49**, Nr. 3. S. 1—**44**. 1912.

Hammar hat die Veränderungen der weißen Blutkörperchen unter dem Einfluß des Brillantkresylblaus studiert. Ein Objektträger wird mit einem Tropfen konzentrierter alkoholischer Lösung dieses Farbstoffes beschickt und nach Antrocknung desselben kommt ein Tropfen Blut und ein Deckglas darauf. Es tritt dann sehr schnell eine Blaufärbung des Kernes auf, wobei seine Struktur sehr deutlich wird. Später erst färbt sich das Protoplasma blau, es tritt eine Blaufärbung der Granula ein, die bald hier und da einer Purpurfärbung Platz macht. Gleichzeitig treten große purpurgefärbte Tropfen auf. H. sucht den Nachweis zu führen, daß diese Körnchen Lipoide sind, die unter dem Einfluß irgendeines enzymatischen Vorganges entstehen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine prämortale Autolyse. Diese Purpurkörnchen findet man in allen Formen der Leukocyten. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Grosso, G., Über die chemotaktische Wirkung von Sklerostomenextrakten. Folia haematol. I. **14**, S. 18—22. 1912.

Grosso hat festzustellen versucht, ob Sklerostomenextrakte eine positiv chemotaktische Wirkung auf eosinophile Zellen ausüben. Er konnte zeigen, daß nur Spezialzellen in die mit den Extrakten gefüllten Capillaren einwandern. *H. Hirschfeld.*

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Milne, Lindsay S., Post-hemorrhagic anemia. (Über posthämorrhagische Anämie.) (*Russell Sage inst. of pathol., New York.*) Journ. of exp. med. **16**, S. 325—335. 1912.

Der Autor entzog in einer größeren Versuchsreihe (34 Kaninchen, 6 Katzen) den Tieren durch Monate wöchentlich 2—3 mal 10—30 ccm Blut. Drei Beispiele zeigen die

hohe Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks auch gegenüber derartig protrahierten Blutverlusten. Das Hämoglobin wird dabei viel langsamer ersetzt als die Erythrocyten; der Färbeindex steigt niemals über 1. Die Erythrocyten zeigen normale Resistenz. Gewöhnlich treten schon 2—3 Tage nach Beginn der Aderlässe zahlreiche kernhaltige Rote auf. Dagegen können dieselben in späteren Stadien schwerer Anämie vollständig fehlen. Der Kern wird durch Auflösung in der Zelle beseitigt. Basophil punktierte Erythrocyten zeigen sich oft sehr reichlich; ihre Granulation scheint durch Übertritt von Kernchromatin in den Zelleib während des Kernschwundes zu entstehen. Nach Phosphormolybdänbehandlung läßt sich in den Erythrocyten bei Eosinmethylenblaufärbung oft eine scharfbegrenzte basophile Innenpartie darstellen. Bei langdauernder posthämorrhagischer Anämie kann es zu einer deutlichen myeloiden Metaplasie in Leber, Milz und auch Niere kommen. Wenn die Erythrocytenzahl unter 3 000 000 sank, begannen die Tiere gewöhnlich abzumagern, oft in hohem Grade. Bei schwerer Anämie (unter 2 000 000) kommt es bei den Kaninchen regelmäßig zu Lipämie mit einem Fettgehalt des Serums bis zu 10%. In solchen Fällen fand sich gewöhnlich Fettinfiltration in den inneren Organen und selbst ausgedehnte Nekrose in den zentralen Partien der Leberläppchen. Auch bei der posthämorrhagischen Anämie kann mitunter reichlich Pigment, besonders in der Milz angetroffen werden. Verf. kommt zum Schluß, daß sich alle wesentlichen Züge der toxischen Anämie auch durch Hämorrhagie hervorrufen lassen. *v. Decastello* (Wien).

Steiger, Otto, Beiträge zur Frage der experimentellen Hyperglobulie. (*Med. Univ.-Klinik, Zürich.*) Med. Klinik **8,** S. 1746—1748. 1912.

Ausgehend von den Untersuchungen von Hess und Saxl (Deutsches Archiv f. klin. Med. **104**) studierte Verf. die durch experimentell erzeugte Störung der Leberfunktion mit verschiedenen Giften bewirkten Blutveränderungen beim gesunden Menschen. Es wurde die Einwirkung von Strophantus, Tinct. opii, Flores sulfur., Solut. Fowleri, Phosphoremulsion, Adrenalin, Natr. nitros., Coffein. natr.-benzoic., Fol. digital. und Pilocarpin bei je einer Versuchsperson untersucht. In allen Fällen wurde eine mehr oder weniger deutliche Vermehrung der Erythrocyten konstatiert, die auf eine Leberschädigung zurückgeführt wird. Dieselbe zeigt sich vor allem auch darin, daß auf der Höhe der Vermehrung der roten Blutkörperchen stets Spuren von Urobilin und Urobilinogen im Harne nachweisbar waren. *O. Roth* (Zürich).

Jacobs, Carl, Zwei weitere Beiträge zur primären Polyhämie und deren Genese. (*Städt. Krankenh., Altona.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2384—2388. 1912.

Für das bisher unter den verschiedensten Namen (Polyglobulie, Hyperglobulie, Polycythaemia rubra, Erythraemie, Polyhämie, Vaquezsche und Geisböcksche Krankheit) beschriebene Krankheitsbild schlägt Verf. den einheitlichen Namen Polyhämie vor, da er dem Wesen der Krankheit am nächsten komme. Die sekundären Polyhämien bekannter Ursache sind von den primären idiopathischen auf das schärfste zu trennen. Nur die ohne erkennbare Ursache erfolgende Vermehrung sämtlicher das Blut zusammensetzender Elemente verleiht der Krankheit ihren spezifischen Charakter (Zunahme der Blutmenge, des Farbstoffes, der roten und auch der weißen Blutkörper). Dem Milztumor kommt nach Verf. nur eine sekundäre Bedeutung zu; dieser sowohl wie Cyanose und Hypertonie gehören nicht unbedingt in den Rahmen des Krankheitsbildes. Hinsichtlich der Pathogenese der Polyhämie stellt er folgende Hypothese auf: Das Blut ist physiologisch als ein Gewebe mit flüssiger Intercellularsubstanz aufzufassen. Kommt es nun durch irgendwelche innere oder äußere Ursache (qualitative Verschlechterung des Blutes) zu einer Störung der biogenetischen Energie des cellulären Apparates, so bietet das den Anstoß zu einer Wucherung dieser Elemente mit gleichzeitiger Vermehrung der Intercellularsubstanz (Serum), genau so, wie es sonst im Körper oft zu proliferativem Wachstum bestimmter Gewebsarten kommt. Hier Neoplasma des Gewebes, dort Neoplasma des Blutes. Dem Knochenmark fällt die Aufgabe zu, für frischen Nachwuchs der zur Erhaltung der Lebensenergie unbedingt

nötigen, vollwertigen Bestandteile zu sorgen (daher: rotes Knochenmark). Die **Milz**, welche als physiologische Zerstörungsstätte der Blutkörperchen infolge der gewaltigen Vermehrung dieser eine größere Arbeit zu leisten hat, hypertrophiert (Arbeitshypertrophie, daher: Milztumor). Die Kasuistik wird um 2 Fälle vermehrt. *H. Schlecht* (Kiel).

Hochstetter, F., Ein Fall von lymphatischer Leukämie. (*Charité-Krankenh., Berlin.*) Folia haematol. I. **14**, S. 61—92. 1912.

Verf. beschreibt sehr eingehend einen Fall von kleinzelliger lymphatischer Leukämie, der trotz sechsmonatiger Dauer wegen des plötzlichen Beginnes mit Schüttelfrost, Fieber und Gelenkschmerzen als ein akuter aufgefaßt wird. Er war kombiniert mit schwerer Anämie und starb an den Folgen einer hinzugetretenen Pleuritis. *H. Hirschfeld.*

Löffelmann, Heinrich, Über Befunde bei Morbus Hodgkin mittels der Antiforminmethode. (*Pathol. Inst., Straßburg.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **24**, S. 367 bis 387. 1912.

In 7 Fällen, welche histologisch typische Merkmale Hodgkinscher Granulomatose aufwiesen, fanden sich in dem untersuchten Material stets nach Gram färbbare Stäbchen mit Granula, in 6 Fällen auch vereinzelt nach Ziehl färbbare Stäbchen. 4 Fälle kamen zur Sektion, drei von ihnen ließen keine Spur von Tuberkulose nachweisen. Tierversuche und Kulturen wurden nicht angestellt.

Gefärbt wurde nach Ziehl-Neelsen und nach der Doppelfärbung von Weiss ($^2/_3$ Carbolfuchsin und $^1/_3$ Methylviolett B. N. mit und ohne Nachfärbung mit Safranin). Die grampositiven Stäbchen zeigten bei der Weissschen Doppelfärbung blaue Granula in rosarot bis blaßrötlich, selten violett in verschiedenen Tönungen gefärbter Leibessubstanz.

Verf. sieht darin Zeichen von Übergängen der säurefesten zu säureunbeständigen Formen des Tuberkelbacillus. Er glaubt danach, daß der Tuberkelbacillus selbst wahrscheinlich als Erreger der Hodgkinschen Krankheit allerdings ausgezeichnet durch besondere und zwar hochvirulente Toxinwirkung in Frage komme. *Kurt Ziegler.*

Haerle, Tabitha, Zur Frage der Beziehungen zwischen generalisierter Lymphdrüsentuberkulose und Hodgkinscher Krankheit. (*Pathol.-anat. Inst., Basel.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11**, S. 345—357. 1912.

Der Fall betrifft einen 75jährigen Arbeiter, der klinisch geringe Dämpfung über dem Sternum, mäßige Lebervergrößerung, kleine Drüsenschwellungen in den Claviculargruben und Leistenbeugen, mäßige Leukocytose, im Urin positive Diazoreaktion, ferner remittierendes Fieber und zunehmende Kachexie aufwies. Bei der Autopsie fanden sich tuberkulöse Veränderungen im Larynx, Oesophagus, den Lungen, Hoden, Nebenhoden, Samenblasen und Prostata und ausgedehnte verkäsende Tuberkulose der Bronchial-, Cervical-, vorderen Mediastinal-, Periportal-, Retroperitoneal-, Mesenterial- und Inguinaldrüsen, geringe Verkäsung in Axillar- und Cubitaldrüsen. In der Leber fanden sich zerstreut, zum Teil subserös, bis zu 4 mm große, weiße derbe Knoten. Im ganzen handelt es sich histologisch um typisch tuberkulöse Herde mit verkästem Zentrum und epitheloiden und lymphatischen peripher gelagerten Zellen und zahlreichen Langhansschen Riesenzellen. Die Tendenz zu fibröser Induration in der Umgebung der Herde, besonders aber das Vorhandensein von Riesenzellen mit mehreren mehr zentral gelagerten, teilweise stark verklumpten Kernen, in den Leberherden auch von ziemlich protoplasmareichen ein- bis mehrkernigen Zellen mit bald größeren chromatinreichen, bald kleineren wechselnd chromatinhaltigen Kernen erinnern nach Verf. an Hodgkinsches Granulationsgewebe. In den Herden fanden sich ausschließlich Muchsche grampositive, nicht säurefeste Stäbchen. Verf. sieht in seinem Fall einen neuen Beweis für die nahen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Hodgkinscher Krankheit. *Kurt Ziegler.*

Feer, E., Zwei Chloromfälle im ersten Kindesalter. (Vortrag, geh. in der Société suisse de pédiatrie 10. XII. 1911.) Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte **42**, S. 758—760. 1912.

Feer demonstriert Präparate von 2 Kindern im Alter von $10^1/_2$ Monaten und

$2^1/_2$ Jahren und teilt ihre Krankengeschichten mit. Bei beiden dokumentierte sich das post mortem festgestellte, schon bei Lebzeiten diagnostizierte Schädelchlorom in periostalen Wucherungen im Bereiche der Parietalknochen, der Orbita. Bei beiden waren auch Milztumoren und lymphatische Veränderungen im Blutbild vorhanden. Es gibt eine lymphatische und myeloische Form. Hier, wie immer bei jüngeren Kindern, handelte es sich um Lymphochlorom. Die Prognose ist immer infaust, weder Arsen noch Röntgenbestrahlung vermögen therapeutisch etwas auszurichten. Es besteht eine nahe Verwandtschaft mit Leukämie. *Spitzer-Manhold* (Zürich).**

Gressot, E., Zur Lehre von der Hämophilie. (*Med. Klinik, Bürgerspit., Basel.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76**, S. 194—218. 1912.

Im Anschluß an einen klinisch genau beobachteten und kurz nach einer Verblutung aus dem Magen sezierten Fall von Hämophilie berichtet Gressot über seine verschiedenen Untersuchungen, die im einzelnen nicht wiedergegeben werden können. Die Resistenz der Erythrocyten gegen Kochsalzhämolyse war deutlich herabgesetzt; die Gerinnungsfähigkeit des venösen Blutes (geprüft nach Morawitz-Bierich, Bürkers Methode wird verworfen), war stark herabgesetzt, hob sich während der Blutung nur wenig. Es wurden dem hämophilen Blut in vitro verschiedene Substanzen wie Salzlösungen, Sera, Körperflüssigkeiten, Organextrakte und indifferente Substanzen wie Lehmaufschwemmung u. a. m. zugesetzt, und die zum Teil schon bekannten mehr oder weniger ausgeprägten Gerinnungsbeschleunigungen erzielt; Lehm wirkte auch beschleunigend, wenn auch nicht so exzessiv wie z. B. Organextrakte. Cantharidenblasenserum des Hämophilen beschleunigt auch in ausgesprochener Form die Gerinnungsschnelligkeit des eigenen Blutes in vitro. Aus seinen Versuchen am Hämophilenserum schließt G. (Methode Wohlgemuth-Stromberg), daß im vorliegenden Falle vermehrte Antithrombinbildung in der Leber nicht bestanden haben soll, daß Fibrinferment und Thrombokinase vermindert vorhanden sei usw. Die mit den frisch verarbeiteten Organen post mortem angestellten Versuche zeigten, daß bei der Hämophilie kein allgemeiner „Thrombokinasenmangel" besteht, und führen G. zu dem Schluß, mit Nolf die Hämophilie als eine Erkrankung des Blutes und der Gefäßendothelien zu betrachten, bei der die Entwicklung des Thrombius aus seiner Vorstufe mangels einer, in den anderen Geweben vorhandenen, der Gefäßwand aber fehlenden Substanz nicht erfolgen kann. Sämtliche therapeutischen Versuche mit Serum, Autotransfusion wie Pepton Witte ließen nicht nur einen günstigen Einfluß vermissen, sondern sollen sogar die Neigung zu Blutungen (Entstehung von Hämatomen, Verlängerung der Gerinnungszeiten) erhöht haben. *von den Velden* (Düsseldorf).

Frazier, F. R., Direct transfusion of blood in acute hemorrhagic disease. (Direkte Bluttransfusion bei akuter hämorrhagischer Erkrankung.) Journ. of amer. med. assoc. **58**, S. 478. 1912.

Bei einem 19 Monate alten Knaben trat 3 Wochen nach einer Masernattacke ohne bekannten Anlaß eine schwere unstillbare Blutung aus der Nase auf, die 24 Stunden später von Hämaturie, Meläna, Hämatemesis und Hämoptysis sowie multiplen Ekchymosen an Haut und Schleimhäuten gefolgt war. Aus dem moribunden Zustand wurde das Kind durch eine direkte Transfusion väterlichen Bluts gerettet. Alle Blutungen kamen innerhalb 24 Stunden zum Stehen. *Ibrahim.***

Symptomatische Blutveränderungen:

Aschenheim, Erich, Eosinophilie und exsudative Diathese. Vortr. in der Deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforscherverş. Münster 1912.

I. Die Eosinophilie findet sich beim floriden Ekzem häufiger, als bei anderen Manifestationen der exsudativen Diathese. II. Die Eosinophilie verschwindet mit dem Abklingen der Hauterscheinungen. III. Da aber von einem gleichwertigen Symptom der exsudativen Diathese die Annahme berechtigt erscheint, daß es 1. bei den verschiedenen Manifestationen dieser Konstitutionsanomalie ungefähr gleich häufig an-

zutreffen ist, 2. daß es bei Verschwinden eines Symptoms dieser Konstitutionsanomalie nicht auch verschwindet, so ist die Eosinophilie nicht als gleichwertiges Symptom der exsudativen Diathese zu betrachten. IV. Dagegen spricht auch, daß es nicht gelungen ist, ein familiäres Auftreten der Eosinophilie in solchen Fällen nachzuweisen, in denen mehrere Fälle von exsudativer Diathese vorgekommen sind. V. Es gibt gesunde Menschen mit Eosinophilie, bei denen niemals Manifestationen der exsudativen Diathese beobachtet worden sind. (Der Vortrag erscheint in der Monatsschrift für Kinderheilkunde.)

Diskussion: Die Ausführungen des Vortragenden werden von Benjamin (München), Schelble (Bremen), Bahrdt (Berlin) und zuletzt von Czerny (Straßburg) bestätigt. *Keller.*

Pappenheim, A., und J. Plesch, Experimentelle und histologische Untersuchungen über das Prinzip der Thorium-X-Wirkung auf die Organe im allgemeinen und den hämatopoetischen Apparat im besonderen. (*II. med. Klinik, Univ. Berlin.*) Folia haematol. I. **14,** S. 1—12. 1912.

Pappenheim und Plesch haben den Einfluß intravenöser Dosen von 7 000 000 bis 20 000 000 Macheeinheiten des Thorium X im Tierversuch studiert. Vom dritten Tage ab waren alle Leukocyten aus dem Blute verschwunden und zwar zuerst die Lymphocyten, während die Spezialzellen am längsten persistieren. Deren Generations- und Jugendformen traten dabei nicht im Kreislauf auf. An den roten Blutkörperchen wurden keine Veränderungen gefunden. Auch die Blutplättchen verschwanden ganz. Stärkere Anämien traten nicht auf. Injektionen von Nucleinsäure erzeugten bei diesen der Leukocyten ganz beraubten Tiere keinen leukotaktischen Reiz. Das Knochenmark der so behandelten Tiere war rot, die Milz atrophisch, mikroskopisch fanden sich im Knochenmark nur vereinzelt lymphoide Markzellen, Plasmazellen und Bindegewebszellen. Es wurden zahlreiche Blutungen im Knochenmark festgestellt. Auch die übrigen Organe zeigen Hyperämie und Blutungen, ferner parenchymatöse Zellschädigungen in Nieren, Nebennieren und Leber, welche letztere das empfindlichste Organ zu sein scheinen. Hoden und Gehirn zeigten keine Schädigungen. In der Milz bestand eine eigenartige Follikelatrophie. Die Lymphknoten zeigten nur starke Gefäßfüllung und Rarefikation der Lymphocyten. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Noguchi, Y., Über die Exstirpation der normalen Milz beim Menschen. (*Städt. Krankenh., Chikuzen-Wakamatsu, Japan.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1839—1840. 1912.

Verf. exstirpierte im Jahre 1904 ein retroperitoneales Lipom von 15 kg Gewicht und gleichzeitig die mit dem Tumor verwachsene gesunde Milz. Das Blut war vor der Operation nicht untersucht worden. 10 Monate nach der Operation: Hb 75%, L. 11 017, Er. 4 800 000, Lymphocyten: 43%, Polyn. neutr. 36%, eosin. 14%. $5^5/_6$ Jahre nach der Operation Hb: 72%, L. 8200, Er. 4 000 000. Lymphocyten: 20,5%, Gr. Mon 1%, Übergangsformen 5%, Polyn. neutr. 67%, eosin. 6%, Mastz. 0,5%. Die merkwürdigste Veränderung nach Exstirpation der gesunden Milz des Menschen ist die Verminderung der polynucleären neutrophilen, welche hauptsächlich durch die Lymphocyten und später zum Teil durch eosinophile Zellen ersetzt werden. Später nimmt die Zahl der Lymphocyten ab, die der eosinophilen zu. Einige Jahre nach der Splenektomie nimmt die Zahl der polynucleären Neutrophilen zu, die Eosinophilie geht zurück. Aus der Verminderung der polymorphkernigen Zellen nach Milzexstirpation wird geschlossen, daß ein Teil der neutrophilen Zellen in der Milz gebildet wird. *A. Herz.*

Engländer, Martin, Die Alteration der Blutbeschaffenheit bei Morbus Brighti. Wien. med. Wochenschr. **62,** S. 2888—2891. 1912.

Referat.

Schwenke, Johanna, Über die diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach. (Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Naturforschervers. in Münster 1912.)

Döhle gab im November vorigen Jahres einen interessanten Befund bekannt über Leukocyteneinschlüsse im Blute Scharlachkranker, die für Scharlach charakteristisch

sein sollten. Kretschmer, der zuerst das konstante Vorkommen der von Döhle beschriebenen Einschlüsse bei frischen Scharlachfällen bestätigte, glaubte die Blutuntersuchung auf Einschlüsse als ein Hilfsmittel zur Entscheidung in zweifelhaften Scharlachfällen empfehlen zu dürfen. Von verschiedenen Autoren sind Nachuntersuchungen gemacht worden. Schon mehr als 300 Scharlachfälle wurden untersucht, die mit wenig Ausnahmen ein positives Resultat ergaben. Vortragende hat im ganzen 81 Fälle untersucht, darunter 11 Scharlachfälle. Diese ergaben, in der ersten Krankheitswoche untersucht, alle einen positiven Befund. Von 100 gezählten Leukocyten wurde in jedem Falle die Zahl der einschlußhaltigen Leukocyten bestimmt und gleichzeitig in vielen Fällen eine Leukocytenzählung vorgenommen. Die Zahl der Einschlüsse variierte, und zwar so, daß die leichteren Fälle wenig einschlußhaltige Leukocyten zeigten und die Einschlüsse kleiner waren. An fünf klinisch beobachteten und öfter untersuchten Fällen konnte gezeigt werden, daß die Einschlüsse von Tag zu Tag abnahmen und jenseits des siebenten Krankheitstages nur noch vereinzelt zu finden sind. Die übereinstimmenden Resultate aller Autoren konnten dazu ermutigen, der Blutuntersuchung auf Einschlüsse einen großen diagnostischen Wert beizulegen. Doch haben weitere Untersuchungen gezeigt, daß diese Leukocyteneinschlüsse für Scharlach nicht pathognostisch sind. Die wichtigsten Beobachtungen aus der Literatur werden kurz referiert und besonders die positiven Befunde verschiedener Autoren bei Masern, Typhus, Sepsis und Erysipel hervorgehoben; im Anschlusse daran wird über die eigenen Fälle berichtet. Der reichliche Befund von Leukocyteneinschlüssen bei zwei hochfiebernden Kranken, die ohne Organbefund eingeliefert wurden und bei denen kurz danach erst der physikalische Befund einer croupösen Pneumonie nachweisbar wurde, gab der Untersuchung eine besondere Richtung. 14 Fälle von sicherer croupöser Pneumonie wurden untersucht. Es handelte sich um Kinder im Alter von 2—10 Jahren, die Untersuchung fand innerhalb des 2.—9. Krankheitstages vor der Krisis statt. Sämtliche Fälle erwiesen sich positiv, in 12 Fällen fanden sich mehr als 50%, in 2 Fällen ca. 35% einschlußhaltige Leukocyten. Die Einschlüsse waren von den bei Scharlach gefundenen nicht zu unterscheiden. Drei Fälle, die klinisch untersucht werden konnten, wurden wiederholt auf Einschlüsse untersucht; bis kurz nach der Krisis wurden in der Mehrzahl der Leukocyten Einschlüsse gefunden. Dann nahmen sie allmählich ab und waren nach 14 Tagen nur noch vereinzelt zu finden. In fünf anderen Fällen, bei denen gleichfalls Verdacht auf Pneumonie bestand, bei denen aber Fieberabfall eintrat, ohne daß ein Lungenbefund nachweisbar wurde, fanden sich zweimal ca. 35%, dreimal nur vereinzelte Leukocyteneinschlüsse. Drei Fälle von Bronchopneumonie bei Keuchhusten zeigten ca. 35% einschlußhaltige Leukocyten. Die meisten Einschlüsse wurden gefunden in einem Fall, der im Rekonvaleszentenstadium eines Keuchhustens hohes, intermittierendes Fieber ohne nachweisbare Ursache bekam. Einschlüsse in mäßig reichlicher Zahl wurden nachgewiesen bei zwei Fällen von Empyem, zwei Fällen von tuberkulösen Abscessen, einem Fall von eitriger Arthritis im Anschluß an Pneumonie, einem Fall von abscedierender Pneumokokkenperitonitis und zwei Fällen von Angina. Nur vereinzelte wenig charakteristische Einschlüsse zeigten zwei Fälle von tuberkulösem pleuritischen Exsudat, drei Fälle von Lungentuberkulose, drei Fälle von Anämie. Ganz negativ erwiesen sich 8 Fälle von Anämie, 3 Fälle von Rubeolen, 4 weitere Fälle von Angina, einzelne Fälle von toxischem und Serumexanthem, konstitutionellem Säuglingsekzem, je 1 Fall von tuberkulöser, seröser und eitriger Meningitis. Die Frage, was diese Leukocyteneinschlüsse sind, ist noch nicht gelöst. Döhle hält sie nach neueren Mitteilungen für Teilstücke einer Spirochäte, die von den Leukocyten aufgenommen und verarbeitet worden sind. Das Vorkommen der Einschlüsse bei anderen Krankheiten sucht er dadurch zu erklären, daß auch hier eine Spirochäte Eingang in die Blutbahn gefunden hat. Auf Grund der eigenen Befunde, besonders bei Pneumonie, erscheint eine Spirochäteninfektion unwahrscheinlich. Es wird die Auffassung ausgesprochen, daß die von Döhle beschriebenen Leukocyteneinschlüsse der Ausdruck einer Reaktion des

hämatopoetischen Systems auf bakterielle Gifte sind, ähnlich wie die Leukocytose. Ein direkter Zusammenhang beider Erscheinungen konnte aber nicht nachgewiesen werden. Die Untersuchungsresultate und die sich daraus ergebenden Schlüsse für die diagnostische Verwertbarkeit der Leukocyteneinschlüsse können folgendermaßen zusammengefaßt werden: Die Leukocyteneinschlüsse wurden bei frischen Scharlachfällen konstant in der Mehrzahl der Leukocyten gefunden, bei leichten mit geringer Fiebersteigerung einhergehenden Fällen in geringerer Zahl. Nach dem 7. Krankheitstage sind sie überhaupt nur noch vereinzelt vorhanden. Nur in frischen Fällen kann demnach die Blutuntersuchung auf Döhlesche Einschlüsse als diagnostisches Hilfsmittel in Betracht kommen. Die Leukocyteneinschlüsse sind aber für Scharlach nicht pathognostisch, sondern wurden ebenso konstant und ebenso reichlich bei croupöser Pneumonie bei Kindern, von anderen Autoren bei Sepsis, Erysipel, bei Typhus und Masern gefunden. Bei einigen subakut und chronisch verlaufenen Krankheiten wurden Einschlüsse in mäßig reichlicher Zahl nachgewiesen. Ein positiver Befund von Döhleschen Einschlüssen bei akut fieberhaften Krankheiten erhoben, berechtigt nicht dazu, die Diagnose auf Scharlach zu stellen, sondern es kommen die eben erwähnten Krankheiten in gleicher Weise in Betracht. Ein negatives Resultat spricht bei hochfiebernden Kranken entschieden gegen Scharlach, während man bei leichten oder gar nicht fiebernden Kranken eine Scharlacherkrankung nicht ausschließen darf. Die diagnostische Bedeutung der Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach muß demnach eine ziemlich weitgehende Einschränkung erfahren. Infolge der einfachen Technik dürfte sie immerhin als unterstützendes Hilfsmittel in zweifelhaften Fällen mit Erfolg heranzuziehen sein.

Diskussion: H. Vogt (Straßburg) berichtet über Untersuchungen, welche von Kretschmer an der Straßburger Kinderklinik ausgeführt wurden. Die Zahl der untersuchten Fälle beläuft sich bisher auf ca. 100 Scharlachfälle und ca. 170 Kontrollfälle. In sämtlichen Scharlachfällen fiel das Ergebnis der Untersuchungen positiv aus, soweit dieselben innerhalb der ersten 8 Krankheitstage ausgeführt wurden. Die Häufigkeit der Einschlüsse bei den einzelnen Fällen war meistens proportional der Intensität der Krankheitserscheinungen. Die Kontrollfälle betreffen folgende Krankheitsformen: 14 Angina 2 mal ganz vereinzelt kleine Einschlüsse. 2 Angina Vincenti negativ. 27 Diphtherie 6 mal wenige, 6 mal ganz vereinzelte Einschlüsse, die beim Vergleich mit Scharlachpräparat kleiner waren und nicht so polymorph. 24 Masern. In einem Falle kleine Körnchen in einzelnen Leukocyten. 27 Tuberkulose 2 mal wenige Leukocyteneinschlüsse. 3 Meningitisfälle (2 davon Tuberkulose) — 7 Empyeme 4 mal mit Streptokokken 2 + 2 — 2 mit Pneumokokken 2 +; 1 mit Staphylokokken — 4 Sepsis puerperalis (3 mal Streptokokken, 1 mal Staphylokokken), 2 mal mit Streptokokken +. 1 Pneumokokkenperitonitis + +, Masernpneumonien + (eine davon + +). 2 Erysipel +, Serumexanthem, Erythema nodosum usw. — Die differentialdiagnostische Bedeutung wurde durch diesen Befund nur wenig eingeschränkt, da es sich meist um Krankheiten handelt, welche mit Scharlach verwechselt werden können. Nur gegenüber der Diphtherie ist auf Grund des Befunds von Döhleschen Körperchen keine sichere Differentialdiagnose möglich. Experimentell gelang es nur durch Injektion von tödlichen Dosen von Diphtherietoxin bei Hunden wenig kleine Leukocyteneinschlüsse hervorzurufen. Die Leukocyteneinschlüsse sind nicht spezifisch, kommen aber regelmäßig und am zahlreichsten bei Scharlach vor. Die Einschlüsse sind sicher keine Krankheitserreger, sondern wahrscheinlich Reaktionsprodukte der Zellen auf toxische Bakterienprodukte. *Keller* (Berlin).**

Nicoll, Matthias and Anna W. Williams, Inclusion bodies in the blood of scarlet fever as a means of differential diagnosis. (Blutkörpercheneinschlüsse beim Scharlach als Hilfsmittel zur Differentialdiagnose.) (*Res. labor. dep. Hof ealth, New York City.*) Arch. of ped. **29**, S. 350—353. 1912.

Die Verff. haben die Angaben von Döhle und Kretschmer über das Vorhandensein von eigenartigen Einschlußgebilden im Innern der weißen Blutkörperchen bei Scharlach nachgeprüft und bestätigen können. Unter 51 Scharlachfällen gaben 45 einen positiven Befund. Die negativen Fälle waren lauter solche, die erst in vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung (8, 10, 12, 14, 30 Tage nach dem Krankheitsbeginn) untersucht wurden. Die Färbungen wurden mit Boraxmethylenblau (nach Manson) und mit Giemsafarbe (über Nacht) hergestellt. Die Einschlüsse fanden sich

vorwiegend in polymorphkernigen Leukocyten und wechselten in der Größe vom Aussehen kleiner Kokken bis etwa $^1/_8$ Erythrocytengröße. Auch bacillenartige Einschlüsse wurden beobachtet. Die Boraxmethylenblaufärbung ergibt die deutlicheren Resultate. Bei frischen Scharlachfällen sind die Einschlüsse fast in jedem polymorphkernigen Leukocyten zu sehen. Sie finden sich in der Regel während der ersten Krankheitswoche, in einzelnen Fällen auch später, in einem Falle wurden sie noch am 28. Tag nachgewiesen. Eine Reihe von Kontrollfällen wurde in gleicher Weise untersucht, 3 normale, 12 Masernkranke aus dem Prodromalstadium und dem Eruptionsstadium, 3 Diphtheriefälle mit urticariellen Serumexanthemen, ein Erysipel bei einem Säugling, eine Pneumonie bei einem Luetiker, eine folliculäre Angina sowie 3 Fälle von Röteln. In 3 Fällen fanden sich die gleichen Leukocyteneinschlüsse wie beim Scharlach, und zwar bei dem Säuglingserysipel, bei der Pneumonie der luetischen Frau und bei einer Masernpneumonie zur Zeit des akuten Auftretens eines scarlatiniformen Exanthems, in dem Verff. eine echte Scarlatina vermuten. Verff. glauben, daß die Einschlußkörperchen berufen sind, in der Differentialdiagnose des Scharlachs eine maßgebende Rolle zu spielen, speziell zur Abgrenzung gegen Masern, Röteln und toxische Exantheme. Wie weit sie eine Unterscheidung von septischen Exanthemen gestatten, sowie solchen, die im Zusammenhang mit Influenza und Tonsillitis vorkommen, können erst weitere Untersuchungen lehren. Über das Wesen der Leukocyteneinschlüsse läßt sich zur Zeit noch gar nichts aussagen. *Ibrahim* (München).**

Nakano, J., Wie verhalten sich die Kurloffzellen des Meerschweinchenblutes bei protozoischen Infektionen? (*II. med. Klinik, Berlin.*) Folia haematol. I. **14,** S. **43**—60. 1912.

Nakano hat keine bestimmten oder spezifischen Beziehungen der Kurloffzellen des Meerschweinchenblutes bei protozoischen Infektionen auffinden können. Zwar verschwinden diese Zellen bei den genannten Infektionen aus dem Blut und der Milz, weisen aber keine Veränderungen in morphologischer Hinsicht auf. Bei der experimentellen Schlafkrankheit besteht neutrophile Leukocytose, bei der Nagana relative Lymphocytose. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Heitler, M., Über Herzperkussion. Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1729—1736. 1912.

Unter Zugrundelegung seiner Beobachtung, daß zwischen Herzvolumen und Puls insofern sehr enge Beziehungen bestehen, als die geringsten Veränderungen des Herzvolumens sich in Veränderungen des Pulses gesetzmäßig ausprägen, ferner das Herzvolumen und damit das Perkussionsergebnis durch das Perkutieren an und für sich wesentlich beeinflußt wird, schlägt der Verf. folgende Herzperkussionsmethode vor:

Das Herz wird unter Ausschaltung aller Momente, welche seine Tätigkeit ändern können, also bei horizontaler, bewegungsloser Lage und ruhiger Atmung, perkutiert. Die Perkussion hat im Beginn der Exspiration zu geschehen. Sie ist durch die Untersuchung der Wirkung des Perkussionsschlages auf den Puls einzuleiten. Die Herzdämpfung pflegt bei Kleinerwerden des Pulses durch Perkussion größer und bei Größerwerden des Pulses durch Perkussion kleiner zu werden, so daß also, wenn z. B. bei der Perkussion der Puls kleiner wird, die Herzdämpfung zu groß gefunden wird. Deshalb suche man die Perkussionsverhältnisse auf, unter welchen die Tätigkeit des Herzens am ruhigsten und gleichförmigsten vor sich geht, bzw. man perkutiere mit der Intensität, bei welcher der Puls größer wird, und die größere Anzahl großer Pulse erfolgt und fahre dann mit der Perkussion fort, bei der der Puls während der Untersuchung groß bleibt. Das ist in der Mehrzahl der Fälle bei schwacher Perkussion der Fall. Sollte aber bei dieser der Puls kleiner werden, stärkeres Klopfen aber den Puls erregen, so ist stärker zu perkutieren. Zur Grenzbestimmung wende man sehr schwache Perkussion an. Es sind stets nur einzelne Schläge im Zeitabstande von 4—5 Sek. zu führen. Man perkutiere in den Intercostalräumen von den Seiten gegen die Herzgegend hin. *Gerhartz.*

Sapegno, Mario, Contributo alla fisiopatologia del cuore. (Beitrag zur Physiopathologie des Herzens.) (*Ist. di anat. patol., univ Torino.*) Arch. per le scienze med. **36**, S. 20—45. 1912.

1. Kurze Mitteilung von 6 Fällen von plötzlichem Tode: in 4 Fällen ergab die Autopsie als ausschließlichen pathologischen Befund diffuse, starke Veränderungen im atrio-ventrikulären Leitungsbündel. In den zwei anderen Fällen (74jährige Frau mit Emphysem und Bronchitis, resp. 57jährige Frau mit Helminthiasis und Enteritis) war das Leitungsbündel nicht pathologisch verändert. 2. Verf. versucht, sich auf die Literatur und eigene Untersuchungen stützend, eine neue anatomo-pathologische Klassifikation der verschiedenen Formen von Herzarhythmien zu geben. Er unterscheidet: A. Chronische Läsionen I. ausschließlich muskulärer Natur; dieselben werden in 5 Unterabteilungen getrennt, je nachdem es sich um Veränderungen im Keith-Flackschen Knoten, in den Vorhofleitungsbündeln oder im Hisschen Bündel handelt, (totale oder partielle Zerstörungen in einem der beiden letzten Systeme). II. Läsionen, welche sowohl muskuläre als auch nervöse Elemente betreffen. B. Akute Läsionen in den verschiedenen Leitungssystemen des Herzens. *Gigon* (Basel).

Neuber, Ernst, Die Gitterfasern des Herzens. (*Kgl. ungar. pathol.-anat. Inst., Budapest.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **54**, S. 350—368. 1912.

Durch die Bielschowskysche Methode der Silberimprägnation läßt sich im Herzmuskel, ebenso wie in der Leber, ein eng verfilztes Gitterfasergerüst mit wahren Anastomosen zur Darstellung bringen, so daß die Muskelfasern gewissermaßen „in widerstandsfähige Drahtnetze eingeflochten“ sind. Während diese Fasern im Herzen des Erwachsenen äußerst dichte Netze bilden, sind die letzteren bei Neugeborenen wegen spärlicherer Entwicklung der Anastomosen, speziell der Längsfasern untereinander, weniger dicht und in Herzen von Embryonen des 3. Monats erst angedeutet. Da diese Gitterfasern sich bei der Hypertrophie des Herzens nicht nur verdicken, sondern auch vermehren, so kommt ihnen nach Neuber nicht nur die Bedeutung eines Stützgewebes, sondern auch eine funktionelle Rolle bei der Herztätigkeit, wenn auch vielleicht eine mehr passive in dem Sinne zu, daß die Gitterfasern infolge erhöhter Spannung und Zerrung die Diastole unterstützen. Pathologischen Prozessen gegenüber besitzen die Gitterfasern eine ziemlich große Resistenz, indem sie selbst bei den schwersten Formen der parenchymatösen Degenerationen keine unbedingt krankhaften Veränderungen zeigen, während sie allerdings in Infarkten und in schwieligen Herden bei der fibrösen Myokarditis zugrunde gehen. *Thorel* (Nürnberg).

Wood, Carlton I., and Paul G. Weisman, The effect of a skin irritant on the local blood-flow in the hand. (Die Wirkung des lokalen Hautreizes auf die lokale Blutdurchströmung.) (*Dep. of intern. med., univ. of Michigan.*) Arch. of intern. med. **10**, S. 196—201. 1912.

Reizung der Haut der Hand mittels Senfspiritusbäder oder Salzlösung hat keinen wesentlichen Einfluß auf die Blutdurchströmung, sofern nicht durch den medikamentösen Reiz eine Dermatitis entsteht. Vermeidet man die letztere, so kommt es lediglich zu Schmerzen und Rötung an der Stelle der Applikation. Den Umstand, daß trotz der lokalen Rötung keine Veränderung der Blutdurchströmung eintritt, erklären Wood und Weismann damit, daß wohl eine Erweiterung der Hautcapillaren und Venen eintritt, daß aber die Durchströmung durch dieselben nicht genügend schnell ist, um viel arterielles Blut an die Oberfläche zu bringen. Andererseits ist allerdings auch die Möglichkeit zu berücksichtigen, daß bei stärkerer Durchströmung der Haut die Durchströmung der tieferen Armpartien entsprechend vermindert ist, so daß beide Veränderungen sich in ihren Wirkungen aufheben. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Fleischhauer, Kurt, Kardiogramm oder Tonogramm zur Untersuchung von

Giftwirkungen auf das Froschherz. (*Pharmakol. Inst., Univ. Freiburg i. B.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 253—261. 1912.

Verf. nahm am Froschherzen gleichzeitige Registrierungen von Kardiogramm und Tonogramm vor; ersteres registrierte er mittels der Suspensionsmethode, zur Aufschreibung des Blutdruckes bediente er sich eines Gummimanometers, das mit einer in die linke Aorta eingebundenen Kanüle in Verbindung stand. Bei Auslösung von Extrasystolen, bei Vagusreizung und bei Vergiftung mit Strophanthin zeigte die Kurve der Ventrikelbewegung im allgemeinen die Vorgänge am Herzen präziser an, als die Kurve des Blutdruckes. So z. B. sah man bei alternierender Herztätigkeit, die im Kardiogramm deutlich ausgeprägt war, in dem Tonogramm stellenweise nur eine Halbierung der Pulsfrequenz. Auch die bei Strophanthinvergiftung eintretende Herzperistaltik markierte sich im Kardiogramm durch Formänderung und Unregelmäßigkeit der Zacken, während die Blutdruckkurve nur einige größere, unregelmäßige Pulse aufwies. Verf. hält daher die Kardiographie zu pharmakologischen Untersuchungen am Herzen für geeigneter, als die Tonographie. *G. Joachim* (Königsberg).

Hering, H. E., Über die Koeffizienten für das Auftreten postmortaler Herzkontraktionen. (*Inst. f. exp. Pathol., dtsch. Univ., Prag.*) Med. Klinik **8**, S. 1733 bis 1735. 1912.

Mit Hinweis auf eine Mitteilung von Drożyński, der bei einer $1/2$ Stunde post mortem vorgenommenen Sektion nach Eröffnung des Perikards Herzpulsationen auftreten sah, teilt Verf. 13 Fälle mit, bei denen er das Herz menschlicher Leichen mittels Durchströmung mit Ringerscher Flüssigkeit wiederzubeleben versuchte. In 3 Fällen gelang ihm die Wiederbelebung, und zwar schlugen in einem Falle nur die Vorhöfe, in 2 Fällen Vorhöfe und Kammern, aber dissoziiert. Es scheint also, als ob die Erregungsüberleitung schwerer reaktivierbar ist als die Erregbarkeit selbst. Notwendig zur Wiederbelebung des Herzens ist die Zufuhr von Sauerstoff. *G. Joachim* (Königsberg).

Weber, Arthur, Über die Dikrotie des Pulses. (*Med. Klinik, Gießen.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108**, S. 311—322. 1912.

Verf. hat Untersuchungen darüber angestellt, welche Rolle bei der Entstehung katakroter Wellen am Arterienpulse einerseits die Reflexionserscheinungen an der Peripherie und zweitens die Eigenschwingungen des ganzen Arteriensystems spielen. Die Reflexion an der Peripherie suchte er dadurch auszuschalten, daß er bei Registrierung des Pulses der rechten Carotis beim Hunde diese Arterie dicht unterhalb der Registrierstelle unterband, ferner Ligaturen an der Abgangsstelle der rechten Subclavia, der linken Subclavia und Carotis und an der Aorta dicht unterhalb des Ursprungs der linken Subclavia anlegte. Nach Ausführung aller dieser Ligaturen verschwand die dikrote Welle aus dem Carotispuls. Das gleiche Resultat konnte Verf. aber auch dadurch erreichen, daß er den Hunden $1/2$ mg Suprarenin einspritzte. (Nur bei ganz jungen Hunden mit sehr elastischen Arterien war die Suprareninwirkung unvollkommen.) Wenn Verf. endlich nach Unterbindung der Arterien den Blutdruck künstlich herabsetzte, indem er einen Schnitt in die A. subclavia machte, so trat die dikrote Welle am Carotispuls wieder auf. Daraus schließt Verf., daß bei seinem ersten Versuch (Arterienligatur) das Verschwinden der dikroten Welle im wesentlichen durch die Blutdrucksteigerung verursacht war. Daß aber nicht allein die Höhe des Blutdruckes für die Entstehung der Dikrotie ausschlaggebend ist, das zeigt das Bestehenbleiben der dikroten Welle trotz Suprarenininjektion bei jungen Versuchstieren. Offenbar spielt dabei die Dehnbarkeit der Arterienwand eine große Rolle. Je dehnbarer die Arterienwand ist, um so weniger frequent sind die Eigenschwingungen des Arteriensystems, um so mehr kann die Pulskurve durch Eigenschwingungen deformiert werden. Höhere Spannung der Arterienwand hingegen macht die Eigenschwingungen frequenter und bewirkt, daß sie im Pulsbilde weniger oder gar nicht zum Ausdruck kommen. In den Eigenschwingungen sieht Verf. die wesentlichste Ursache für die Entstehung der Dikrotie. *G. Joachim* (Königsberg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Herz:

Hegler, C., Über postmortale Elektrokardiogramme. Biolog. Verein Hamburg. Sitzung am 15. Oktober 1912.

Unter Hinweis auf seine im Dezember 1911 im biologischen Verein Hamburg demonstrierten Elektrokardiogramme von 1—2 Stunden zuvor abgestorbenen Föten wird eine Reihe von Kurven projiziert, aus denen sich ergibt, daß nicht bloß beim Foetus, sondern auch beim Erwachsenen keineswegs mit dem Zeitpunkt des klinisch festgestellten Todes auch sofort der im Elektrokardiogramm verzeichnete Aktionsstrom aufhört. Vielmehr dauert derselbe mehrere Minuten, ja bis zu $^1/_2$ Stunde (bei Föten bis $2^1/_2$ Stunden) noch fort und liefert teils ziemlich normale, nur sehr verlangsamt sich folgende Ausschläge, teils stark veränderte Elektrokardiogramme. Ein gesetzmäßiges Verhalten, etwa regelmäßiges früheres Aufhören der Vorhofszacken gegenüber dem Ventrikelkomplex, oder sich steigernde Dissoziationen konnte Vortr. ebenso wenig feststellen wie Robinson, der kürzlich (Journ. of. experim. med. **16**, S. 291, cf. dies Zentralbl. III, 647) ähnliche Resultate veröffentlichte. Prinzipiell wichtig ist die aus solchen Beobachtungen mit besonderer Deutlichkeit sich ergebende Inkongruenz von mechanischer Tätigkeit und elektrischem Geschehen. *C. Hegler* (Hamburg).

Lea, Charles Edgar, Auricular fibrillation. (Vorhofsflimmern.) Lancet **183**, S. 1215—1218. 1912.

Verf. bespricht die bekannten Merkmale des Pulses beim Vorhofsflimmern, das Vorkommen mit und ohne Klappenfehler, den Zusammenhang von Arhythmia perpetua und Vorhofsflimmern, und die Behandlung mit Digitalis; er empfiehlt speziell Tct. digitalis oder Strophantin (intravenös). Nach Squilla wurde Sinusarhythmie, unvollkommene Dissoziation und „andere Arhythmien unsicheren Charakters" beobachtet. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Taussig, Albert E., Complete and permanent heart-block following the use of digitalis in auricular fibrillation. (Über andauernde vollkommene Dissoziation nach dem Gebrauch von Digitalis bei Vorhofsflimmern.) Arch. of intern. med. **10**, S. 335—342. 1912.

Verf. beschreibt 2 Fälle von Arythmia perpetua, bei denen eine durch Digitalis ausgelöste vollkommene Dissoziation bis zum Tode (im ersten Falle nach ca. 2 Wochen, im zweiten Falle nach 7 Wochen) bestehen blieb. Die langsame Form der Arythmia perpetua hält Verf. stets für eine Kombination von Vorhofsflimmern mit unvollkommener Dissoziation. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Miller, Charles H., A case of auricular fibrillation and pregnancy. (Über Vorhofsflimmern und Schwangerschaft.) Lancet **183**, S. 1218—1219. 1912.

Verf. berichtet von einer 34jährigen Frau, welche seit früher Kindheit an einem nach Rheumatismus aufgetretenen Herzfehler litt und schon 4 Geburten durchgemacht hatte; während jedes Spitalaufenthaltes (3mal) war eine vollständige Pulsunregelmäßigkeit festgestellt worden. Die Patientin bekam während einer erneuten Gravidität im ca. 6. Monat Zeichen von Dekompensation, doch gelang es durch Digitalis die Schwangerschaft zu Ende zu führen. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Mouriquand, G., et L. Bouchut, Angine de poitrine et tabac. (Angina pectoris und Tabak.) Arch. d. malad. du cœur, d. vaiss. et du sang **5**, S. 657—667. 1912.

Die Verf. beobachteten einen Fall, bei dem in Anschluß an starkes Rauchen Anfälle von Angina pectoris auftraten. In einem solchen Anfall starb der Kranke. Die Sektion ergab syphilitische Veränderungen in der Aorta an den Coronarmündungen. Die Verf. glauben nicht an tödliche Tabaksanginen, sondern möchten die schweren und tödlichen Fälle auf andere organische Veränderungen zurückführen, dem Tabak die funktionelle Schädigung vorbehalten, die sie darum doch nicht gering einschätzen. *J. Grober* (Jena).

Ludwig, Eugen, Zur Lehre der paroxysmalen Tachykardie. (*Pathol.-anat. Inst., Basel.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11,** S. 323—344. 1912.

Verf. untersuchte einen klinisch ganz genau beobachteten Fall von paroxysmaler Tachykardie und konnte zwei Befunde erheben. Zunächst fand er zwischen Aorta ascendens und Pulmonalis die Residuen eines alten Entzündungsherdes, dem er jedoch eine besondere Bedeutung nicht zuspricht, da er Derartiges auch sonst ziemlich häufig fand. Daneben fand er aber eine eigentümliche Veränderung der Gefäße zwischen Aorta ascendens und Arteria pulmonalis, welche fast ausschließlich die Adventitia befallen hatte. Es handelt sich um das Auftreten von längsverlaufenden glatten Muskeln in der Adventitia. Verf. untersuchte zur Kontrolle 50 wahllos zusammengesuchte Fälle und fand die oben beschriebenen Gefäßveränderungen nur in 3 Fällen. In einem derselben war klinischerseits die Diagnose „paroxysmale Tachykardie?" gestellt worden. In einem zweiten Falle ergab die nachträglich von den Angehörigen aufgenommene Anamnese mit Wahrscheinlichkeit, daß die Patientin früher an tachykardischen Anfällen gelitten habe. Im letzten Falle fehlten genügend klinische Daten. Verf. ist geneigt, den Gefäßveränderungen Bedeutung beizumessen, weil die Veränderung in der Neubildung von Muskelfasern, d. h. einem hochdifferenzierten Gewebe, nicht aus Produkten regressiver Prozesse besteht. Ob diese Veränderungen primäre oder sekundäre sind (d. h. Folgen einer Affektion der nervösen Apparate, die morphologisch nicht zum Ausdruck kommen), läßt Verf. unentschieden. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Warthin, Alfred Scott, Focal fatty degeneration of the myocardium associated with localized colonies of spirochaeta pallida. (Herdweise fettige Degeneration des Myokards im Zusammenhang mit lokalisierten Anhäufungen der Spirochaeta pallida.) Journ. of the Amer. med. assoc. **58,** S. 409. 1912.

Bezugnehmend auf früher publizierte Untersuchungen teilt Verf. mit, daß er die von ihm erstmalig beschriebenen herdweisen fettigen Degenerationen des Myokards im Zusammenhang mit Spirochätenanhäufungen in einer Reihe weiterer Fälle von kongenitaler Syphilis nachweisen konnte. In Spätstadien von kongenitaler Lues fand sich auch Verkalkung oder Schwielenbildung an solchen Herden. Hier ist die Zahl der Spirochäten gering, oder sie können auch ganz verschwunden sein. *Ibrahim* (München).**

Warthin, Alfred Scott, and E. J. Snyder, Localization of spirochaeta pallida in the heart-muscle in congenital syphilis in the absence of histologic lesions or spirochetes elsewhere in the body. (Lokalisation der Spirochaeta pallida im Herzmuskel bei kongenitaler Syphilis, bei Fehlen jeglicher histologischer Veränderungen oder Spirochäten in anderen Organen des Körpers.) (*Pathol. Labor. der Michigan Univers.*) Journ. of the Amer. med. assoc. **58,** S. 689 bis 690. 1912.

Warthin hat kürzlich darauf hingewiesen, daß man bei Säuglingen, die an kongenitaler Syphilis sterben, in der Regel im Herzmuskel histologische Veränderungen typischer Art und Spirochäten in großen Mengen aufzufinden vermag. Vorliegende Arbeit bringt Mitteilungen über zwei Säuglinge, die mit $2^1/_2$ Monat bezw. 8 Tagen zum Exitus kamen und bei denen alle inneren Organe sorgfältig histologisch untersucht wurden ohne Ergebnis, während sich im Herzmuskel massenhaft Spirochäten und auch die typischen histologischen Veränderungen fanden. Die spezielle Untersuchung des Herzmuskels auf Spirochäten ist demnach erforderlich, wenn man pathologisch anatomisch eine kongenitale Lues ausschließen will. *Ibrahim* (München).**

McKeand, W. J. and D. McKinlay Reid, A case of large caseous tubercle of the myocardium. (Ein Fall von ausgedehntem käsigen Tuberkel des Myokards.) Lancet **183,** S. 693—694. 1912

Autoptischer Bericht über einen Fall von allgemeiner Organtuberkulose bei einer 24jährigen Frau, bei welcher sich in der Vorderwand des rechten Ventrikels ein fast nußgroßer käsiger Herd und in der Umgebung der Spitze sowie in der Wand des linken

Ventrikels kleinere Herde befanden. In vivo waren nur unregelmäßige Herzaktion und Ödeme der Beine konstatiert worden. *Michaud* (Kiel).

Hanser, Robert, Zur Frage der primären Herztumoren von myxomatösem Typus. (*Pathol. Inst., Univ. Rostock.*) Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 9, S. 362—380. 1912.

Über die Frage, ob primäre Geschwülste im Herzen vom Charakter der sog. Myxome vorkommen können, herrscht noch keine Einigkeit, da von vielen Untersuchern diese myxomatösen Knoten nicht als echte Tumoren, sondern als Pseudogeschwülste im Sinne organisierter Thromben im Zustand der ödematösen oder gallertigen Quellung angesprochen werden. Hanser fand bei der Sektion einer 71jährigen Frau im Herzen und zwar am vorderen Papillarmuskel der Mitralis, eine polypös aufsitzende, etwas über kirschkerngroße, gallertige und aus feinen, unter Wasser flottierenden Fäserchen bestehende Geschwulst, die von ihm auf Grund des mikroskopischen Verhaltens unter Würdigung aller differential-diagnostischen Momente gegenüber Thromben und den sog. Lamblschen Exkrescenzen trotz negativen Ausfalls der Schleimreaktion als echtes Myxom resp. Fibromyxom gedeutet wird. *Thorel* (Nürnberg).

Gefäße:

Glass, E., Über intramurale Aneurysmen des linken Sinus Valsalvae valvulae Aortae. (*Krankenh. Friedrichstadt, Dresden.*) Frankfurter Zeitschr f. Pathol. **11,** S. 428—444. 1912.

Verf. beschreibt 4 Fälle, bei denen bei der Sektion das im Titel charakterisierte Aneurysma gefunden wurde. Das Beiwort intramural wählte er, weil sich die Aneurysmen nach unten zu in die Muskulatur des linken Ventrikels hinein entwickelt hatten. Ätiologisch fand sich in 2 Fällen eine Endocarditis ulcerosa und zweimal Aortitis luetica. Voraussetzung für die eigenartige Lokalisation und Richtung der Aneurysmen ist eine stärkere Wandzerstörung im Sinus Valsalvae. Die klinische Diagnose dieser Aneurysmen ist nach Ansicht des Verf. nicht möglich. *Oskar Meyer* (Stettin).

Rosenthal, W. J., Über Thrombose an der oberen Extremität nach Anstrengungen. (*Chirurg. poliklin. Inst., Univ. Leipzig.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **117,** S. 405—424. 1912.

Rosenthal berichtet über 2 neue und über die 3 von von Heineke bereits in einem Kongreßvortrag (4. D. Chir.-Kongr.) beschriebenen Fälle von Thrombosen der Armvenen nach Anstrengungen. Offenbar handelt es sich dabei um indirekte Traumen (Zerreißungen, Erschütterungen) der Muskeln. Wahrscheinlich treten Zerreißungen auch an der Intima der Gefäße oder an kleinen Seitenästen ein. Die Thrombosen sind der Rückbildung fähig, doch kann auch bleibender Verschluß der Subclavia oder Axillaris und mangelhafte Ausbildung von Kollateralen Erwerbsbeeinträchtigung dauernd herbeiführen. *J. Grober* (Jena).

Lévy-Franckel, A., Pathogénie et anatomie pathologique de l'aortite chronique et de l'athérome infantiles. (Pathogenese und pathologische Anatomie der chronischen Aortitis und des Atheroms bei Kindern.) Arch. d. malad. du cœur, d. vaiss. et du sang **5,** S. 625—656. 1912.

Die Veränderungen pathologisch-anatomischer Art unterscheiden sich im kindlichen Gewebe nur durch die stärkere Betonung der exsudativen Vorgänge sowie durch den größeren Wasserreichtum auch der pathologischen Produkte. Ihre Entstehung führt Lévy-Franckel auf Infektionskrankheiten, gleichzeitig mit anderen toxischen Einflüssen wirkend, zurück. Vor allem betont er die Rolle der hereditären Lues. Er gibt eine große Anzahl einschlägiger Beobachtungen. *J. Grober* (Jena).

Quednau, Emil, Beitrag zur Kenntnis der ausgedehnten Thrombose der Aorta thoracica und der Arteria mesaraica superior mit ihren Ästen. (*Elisabethkrankenh. u. path. Inst., Königsberg.*) Dissertation, Königsberg 1912. 25 S. (Otto Kümmel,)

Ausgedehnte Aortenthrombose ist sehr selten. Bisher 20 Fälle bekannt. Vorliegender Fall besonders bemerkenswert wegen der im Titel genannten Komplikation.

Betrifft eine 32jährige Frau. Mit Diagnose Appendicitis acuta operiert. Exitus. Sektion ergibt außer dem Titelbefund Lungentuberkulose, beginnende eitrige Peritonitis, Obliteration des Proc. vermif. Pleuraadhäsionen, Niereninfarkte. Die Aortenwand zeigt nirgends schwerere Veränderungen. An der Anheftungsstelle des Thrombus verschiedene linsengroße, gelbe, etwas erhabene Flecken. Vielleicht ätiologischer Zusammenhang mit der kavernösen Lungenphthise. Vielleicht tuberkulöse Erkrankung der Aortenintima. — Verf. führt aus der Literatur 3 Fälle an, in welchen wie im vorliegenden auf Grund einer falschen Diagnose operiert wurde. *Fritz Loeb* (München).

Nacke, W., Gibt es prämonitorische Symptome der Thrombose und Embolie? Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **72,** S. 93—96. 1912.

Verf. kann die Beobachtung von Michaelis, daß puerperale Thrombosen meistens von subfebrilen Temperaturen eingeleitet werden, nach seinen Erfahrungen nicht bestätigen. *G. Joachim* (Königsberg).

Fuchs, Robert, Zur Ätiologie der Thrombose. Dissertation, Würzburg 1912. 38 S. (Anton Boegler.)

Bei den meisten postoperativen Thrombosen ist eine besondere Blutinfektion anzunehmen. *Fritz Loeb* (München).

Amsler, Cäsar, Über intrakranielle Varicenbildung an der Vena ophthalmomeningea Hyrtl. (*Pathol. Inst., Univ. Basel.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11,** S. 254—261. 1912.

Die im Titel erwähnte Vene ist ein nicht konstant vorkommendes Gefäß, das die V. ophthalmica sup. mit der Vena meningea med. verbindet und durch die Fissura orbitalis sup. über den Sinus sphenoparietalis verläuft, wobei es der scharfen Kante der Ala orbitalis des Keilbeins aufliegt. An dieser Stelle hat Verf. in 2 Fällen einen Varix beobachtet, der in einem Falle zu tödlicher Hirnblutung geführt hatte, während er im anderen Falle noch keine klinischen Symptome gemacht hatte. Verf. nimmt als Ursache der Varixbildung mechanische Schädigung der Venenwand durch die scharfe Kante der Ala orbitalis bei Stauung in diesem Venengebiet an. *Oskar Meyer* (Stettin).

Respirationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

● Eysselsteijn, G. van, **Die Methoden der künstlichen Atmung und ihre Anwendung in historisch-kritischer Beleuchtung mit besonderer Berücksichtigung der Wiederbelebungsmethoden von Ertrunkenen und Erstickten.** (*Univ.-Krankenh., Groningen.*) Berlin 1912. Verlag von Julius Springer. 122 S. Preis M. 3.20.

Verf. gibt eine historische Übersicht aller Methoden der künstlichen Atmung von Galenus bis heute, und unterzieht dieselben einer wissenschaftlichen Kritik. Dabei bespricht er auch Schultzes Methode zur Wiederbelebung von asphyktischen Neugeborenen. Diese Methode der Schwingungen soll nicht angewandt werden bei leichter Asphyxie oder bei zu früh Geborenen. Bei bleicher, schlaffer Asphyxie ist sie angebracht und bei sachgemäßer Anwendung sollen keine Blutungen in Leber, Milz oder Gehirn usw. vorkommen. Besonders vorsichtig muß man mit der Ausatmungsschwingung sein. Für die zweckmäßigste Methode hält Verf. die von Silvester. Bei derselben wird der Brustkorb ausgedehnt durch Zug an den kleinen und großen Mm. pectorales, indem man die Arme mit Kraft über den Kopf entlang streckt und dabei einen Gegenzug an den Füßen ausübt. Die Ausatmung geschieht durch sanften Druck mit den Armen des Patienten gegen die Seiten desselben, der durch einen mäßigen auf den unteren Teil des Brustbeins ausgeübten Druck unterstützt werden kann. Verf. rät diese Methoden auch bei asphyktischen Neugeborenen anzuwenden. Er habe es einige Male mit günstigem Erfolge getan. *A. Reiche* (Berlin).**

Engel, St., Die Topographie des Bronchialdrüsenbaumes. Vortrag in der Deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.

Um brauchbare Unterlagen für die Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsentuberkulose zu gewinnen, wurden mit verschiedenen Methoden eingehende Studien über die Topographie des Bronchialbaumes und der dazu gehörigen Lymphknoten angestellt. Vor allem wurde die Lage der fraglichen Gebilde im Röntgenbilde fixiert. Es wurde nachgewiesen, an welcher Stelle Bifurkation, die Hauptbronchien und die Lungenpforten zu suchen sind. Dabei ergab sich, daß mit Ausnahme der am rechten Hilus gelegenen Lymphknoten keine anderen Aussicht haben, im Röntgenbilde sichtbar zu werden, falls sie nicht ungewöhnlich stark vergrößert sind. Es liegt nämlich nur der rechte Hilus so nahe an dem Rande des Mittelschattens, daß die dort befindlichen Lymphdrüsen, falls sie sich vergrößern, ihn leicht überragen können. Der linke Hilus, die Gegend der Bifurkationsdrüsen und der tracheo-bronchialen Drüsen liegt so tief im Mittelschatten, daß hier von einem Sichtbarwerden vergrößerter Drüsen nur in extremen Ausnahmefällen die Rede sein kann. Andererseits konnte gezeigt werden, daß bei genauer Kenntnis der Topographie des Bronchialbaumes und der Lungenpforten auch solche Schatten der Diagnostik zugängig gemacht werden können, deren Schatten durch Form und Größe keine sichere Identifizierung erlauben. *Keller.***

Georgi, Walter, Experimentelle Untersuchungen zur Embolielokalisation in der Lunge. (*Pathol. Inst., München.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **54**, S. 401—414. 1912.

Georgi hat die von Kretz auf Grund von Tierexperimenten aufgestellte Behauptung, daß sich Emboli aus dem Gebiet der unteren Hohlvene in den unteren Lungenlappen, dagegen solche aus der oberen Hohlvene in den Oberlappen lokalisieren, an 15 Kaninchen und 28 Ratten experimentell nachgeprüft, wobei als Injektionsmaterial Olivenöl mit Sudan III bzw. Scharlachrotpulver, käufliche Preßhefe, Kaolin, geschlemmte Kreide, Zinkstaub, Bleisuperoxyd und Quecksilber in Dextrinlösung verwendet und der Vorgang der Embolisierung teilweise am breit eröffneten Thorax kontrolliert wurde. Da bei diesen Versuchen die Embolisierung in der Lunge von der Art und Menge des embolischen Materials, von der Lagerung des Tieres und von der Injektionsstelle unabhängig war und es wiederholt gelang, bei Einspritzungen von je $^1/_4$ ccm Bleisuperoxydemulsion in die linke Nierenvene bei aufgestellten Ratten Embolisierungen der Lunge zu erzeugen, bei denen der Unterlappen gegenüber den anderen Lungenlappen weit schwächer betroffen war, obwohl aus physikalischen Gründen eine Lokalisation im Unterlappen denkbar gewesen wäre, so wird von G. eine Embolielokalisation im Kretzschen Sinne abgelehnt. *Thorel* (Nürnberg).

Douglas, C. G., and J. S. Haldane, The capacity of the air passages under varying physiological conditions. (Das Fassungsvermögen der Luftwege unter verschiedenen physiologischen Bedingungen.) (*Physiol. laborat., Oxford.*) Journal of physiol. 45, S. 235—238. 1912.

Es wurden Untersuchungen vorgenommen, um den „toten Raum" oder die Kapazität der Luftwege unter verschiedener physiologischer Bedingungen von Ruhe und Anstrengung festzustellen. Die Methode war die, daß in verschieden langen Perioden die ausgeatmete Luft mit Hilfe des Resorptionsapparates von Douglas gesammelt und nachher analysiert und gemessen wurde. Zur gleichen Zeit wurde die Zahl der Atemzüge genau bestimmt. Ebenso wurde die durchschnittliche Zusammensetzung der Alveolarluft unter genau den gleichen Bedingungen nach der Methode von Haldane und Pristley festgestellt. Die so erhaltenen Zahlen ließen das Durchschnittsvolumen des toten Raumes berechnen, denn wenn die Zusammensetzung der ausgeatmeten Luft der der Alveolarluft und das Durchschnittsvolumen eines jeden Atemzuges bekannt ist, so kann man feststellen, wieviel frische Luft mit der Alveolarluft mit jedem Atemzuge gemischt wird. Diese Menge entspricht dem tatsächlichen toten Raum.

Die erhaltene Menge schwankte von 160—622 ccm und zeigte die niedrigsten Werte bei der Ruhe, eine gewaltige Steigerung aber nach körperlicher Anstrengung. Diese Zunahme beruht auf einer Erweiterung der Bronchien mit dem sich daraus ergebenden verminderten Widerstande gegen das Ein- und Ausströmen der Atemluft. *H. Ziesché.*

Jackson, D. E., The pulmonary action of the adrenal glands. (Über die Lungenwirkung der Nebennieren.) (*Washington univ. med. school, St. Louis, Missouri.*) Journ. of pharmacol. a. exp. therapeut. **4**, S. 59—74. 1912.

Versuche an Hunden, die nach Jacksons Methode der Hirnaussschaltung durch Chloroforminjektion vorbehandelt waren. Die Lungenvolumschwankungen wurden durch eine gebogene, mit einem Schenkel in den im 5. oder 6. Intercostalraum eröffneten Pleurasack eingeführte Röhre mit Schlauchverbindung auf ein Kymographion übertragen. Auch der Pleuraraum der anderen Seite wurde eröffnet. Das Lungenvolumen ist unabhängig von dem Blutdruck. Blutdrucksteigerung durch Atropin oder durch Abklemmen der Bauchaorta macht keine Lungenvolumvermehrung. Die widersprechenden Angaben von Großmann, der den Muscarin-Bronchialkrampf durch Sympathicusreizung, wie er meinte, durch eine Wirkung dieser Reizung auf die Zirkulation aufheben konnte, und von Brodie und Dixon, denen das nicht gelang, klärt J. dadurch auf, daß er zeigt, daß die Pilocarpin-Bronchokonstriktion durch Reizung des peripheren Endes des knapp oberhalb des Zwerchfells durchschnittenen Sympathicus aufgehoben werden könne, nicht aber durch Reizung des zentralen Endes des höher oben durchschnittenen Nerven. Da Januschke und Pollak feststellten, daß Adrenalin den Muscarin-Bronchialmuskelkrampf beseitige — der Verf. konnte dies durch eigene Versuche für Adrenalin bestätigen und auch für Hydrochinon nachweisen —, so meinten diese Autoren, daß die Sympathicusfasern für die Bronchien im Vagus verlaufen; J. dagegen nimmt auf Grund seiner Sympathicusreizungsversuche an, daß es keine solchen Fasern gebe und daß das Adrenalin, welches durch Reizung des unteren Sympathicusendes aus den Nebennieren entleert oder durch Injektion in den Kreislauf kommt, in der Lunge auf die Vagusendigungen wirke. — Ergotoxin in kleinen Dosen macht Blutdruckanstieg, dem bald bei vorhandener Bronchokonstriktion eine mäßige Bronchodilatation folgt; dann kommt es wieder zu einer geringgradigen Bronchokonstriktion, die aber bei wiederholten Ergotoxingaben sehr hohe Grade erreicht. J. erklärt diese und analoge Erscheinungen an der Pupille durch die Annahme, daß das Ergotoxin zu einer Adrenalinausschüttung und schließlich zur Erschöpfung der Nebenniere führt. *Ernst Neubauer* (Wien).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Die oberen Luftwege:

Brandenburg, Wilhelm, Beitrag zur Laryngitis subchordalis acuta. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2078—2079. 1912.

Bei einem 3jährigen Knaben traten zugleich Atembeschwerden, bellender Husten und Heiserkeit auf, später Erstickungsanfälle, welche die Tracheotomie nötig machten. 5 Monate später kam das Kind mit denselben Erscheinungen in Behandlung des Verf. Nach vorangegangener Tracheotomie fand er bei der Tracheoskopie subglottisch breitbasig aufsitzende polsterartige blaurote Anschwellungen, die das Trachealiumen bis auf einen feinen Spalt verlegten. Es kam in der Folge zu erschwertem Dekanülement, so daß die Entfernung der subchordalen Wülste und schließlich die Exstirpation der Thymus nötig wurde. Die sich entwickelnde Trachealstenose wurde durch die Dilatationsbehandlung mittels der von Thost angegebenen Bolzen in 1 Monat beseitigt. In der Mehrzahl der Fälle von Laryngitis subchordalis acuta werden antikatarrhalische Maßnahmen genügen, ein geringerer Prozentsatz muß tracheotomiert werden. Die Exstirpation der Wülste wird selten nötig sein. *Oertel* (Düsseldorf).

Dahmer, Rob., Einseitige Influenzalaryngitis und Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. **5,** S. 591—595. 1912.

Verf. hat 14 Fälle einseitiger Influenzalaryngitis beobachtet, bei denen alle Grade der Erkrankung von der einfachen akuten Laryngitis bis zum einseitigen subchordalen Wulst mit Erosionen und Verwachsungen des einen Stimmbandes vertreten waren. Der negative Ausfall der Alttuberkulininjektionen (0,5 bis 3 mg) ließ Tuberkulose ausschließen. Allen Fällen gemeinsam war neben der einseitigen Kehlkopferkrankung und dem fehlenden Lungenbefund die lange Dauer der Heilung, die zwischen 3 und 18 Monaten eintrat. Wie Rosenberg ist Verf. der Ansicht, daß es sich um intensive, mehr in die Tiefe dringende Formen einer katarrhalischen, subcutan-entzündlichen Erkrankung handelt. *Oertel* (Düsseldorf).

Guisez, Six cas de corps étrangers trachéaux et bronchiques, dont deux chez le même enfant traités par la bronchoscopie. (Sechs Fälle von Fremdkörpern in der Trachea und in den Bronchien, darunter 2 bei einem Kinde. Behandlung mit Bronchoskopie.) Bulletin de la soc. de péd. de Paris, S. 56—70. 1912.

Vortr. gibt an der Hand von 6 Fällen einen Überblick über die Pathologie der Fremdkörperaspiration und deren Therapie. In der Symptomatologie besteht ein gewisser Unterschied zwischen den Fällen, wo organische Fremdkörper (Fruchtkerne, Gräten, Fleischstücke) aspiriert werden, und denen, wo anorganische in die Luftwege kommen. Erstere quellen nämlich auf, verschließen das Lumen und bedingen so rascher die Folgeerscheinungen dieses Verschlusses: Stauung, Sekretretention, Pneumonien, Lungenabscesse. Erstickungserscheinungen und Hustenanfälle folgen zwar immer gleich der Aspiration des Fremdkörpers, doch gehen die auffälligen Erscheinungen manchmal vorüber und kehren erst in beträchtlicher Zeit wieder, wenn die Tracheal- und Bronchialschleimhaut um den Fremdkörper zu schwellen beginnt. Husten kann die ganze Zeit bestehen, so bei einem Falle eines aspirierten Metallstückchens $2^1/_2$ Jahre, bevor das Kind zum Arzt gebracht wurde. Am gefährlichsten ist die Lokalisation der Fremdkörper in der Nähe des Larynx, weil es hier leicht zu Glottisödem kommen kann. Zur Diagnosenstellung soll die Durchleuchtung immer angewandt werden, die natürlich nicht bei allen Fremdkörpern zum Ziele führt. Selbst bei den metallischen kann sie hinsichtlich der Größe und Form des aspirierten Gegenstandes zu Täuschungen führen, auch kann es vorkommen, daß der Fremdkörper auf dem Röntgenschirm im rechten Bronchus gefunden wird, während er dann herüberwandert und die Bronchoskopie ihn im linken entdeckt. Letztere ist die souveräne Methode sowohl zur Diagnostik der Fremdkörperaspirationen als zur Herausbeförderung der aspirierten Gegenstände. Wenn nur irgend möglich, soll die Bronchoscopia superior ausgeführt werden, nur wenn der Gegenstand sehr tief unten sitzt, bei momentaner Erstickungsgefahr und bei sehr jungen Kindern (das jüngste vom Vortr. behandelte war $8^1/_2$ Monate) ist die Tracheotomie und Bronchoscopia inferior indiziert. *Witzinger* (München).**

Cristina, G. di, Sopra un caso di ascesso peri-tracheo-laringeo di origine non difterica. (Ein Fall von peritracheolaryngealem Absceß nicht diphtherischen Ursprunges.) (*Istit. di clin. pediatr., univ. Palermo.*) Arch. italiani di laringol. 32, S. 154—161. 1912.

Die von Massei behauptete Existenz autochthoner, von den retrotrachealen Lymphdrüsen ausgehender peritracheolaryngealer Abscesse wurde von Concetti bestritten und an Hand einiger beobachteter Fälle der Absceß als endolaryngealen Ursprunges nachgewiesen. Daß die Behauptung von Massei doch zu Recht besteht, dürfte der beschriebene Fall beweisen. Ein 2jähriges Kind erkrankte plötzlich mit hohem Fieber, nach einigen Tagen traten mit einer leichten Schwellung der Schilddrüsengegend Schluckbeschwerden auf, dann Atmungsbehinderung und Cyanose. Die Stimme blieb klar. Wegen der bedrohlichen Atmungsbehinderung wurde nach Mißlingen der Intubation zur Tracheotomie geschritten. Dabei entleerten sich nach

Durchtrennung des Halsfascie 50 ccm Eiter. Nach 3 Tagen wurde die Kanüle entfernt. Es erfolgte Heilung. Daß während der Erkrankung keine Symptome von seiten des Kehlkopfes bestanden, daß bei der Eröffnung der Trachea und aus der Kanüle kein Eiter zum Vorschein kam, spricht dafür, daß die Ursache des Abscesses extralaryngeal zu suchen ist. Wahrscheinlich sind bei einer früheren vielleicht leichten Erkrankung der Kehlkopfschleimhaut Krankheitskeime in die retrotrachealen Lymphdrüsen verschleppt worden und haben dann nach einem latenten Stadium dort die Abscedierung verursacht. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Lungen, Pleuren, Mediastinum, Zwerchfell:

Engel, St., Die Lokalisation der Säuglingspneumonie. Vortrag in der Abteilg. „Allgemeine Pathologie u. pathol. Anatomie" der Naturforscherverѕ. in Münster 1912.

An Situationsschnitten durch die ganzen in situ fixierten Lungen wird gezeigt, daß die sogenannte paravertebrale Pneumonie der Säuglinge ganz bestimmten Lokalisationsgesetzen folgt. Die rechte Seite wird häufiger ergriffen als die linke. In der Mehrzahl der Fälle ist der rechte Oberlappen ergriffen und an ihn anschließend der oberste Teil des Unterlappens. Auf der linken Seite erkrankt eher der Unterlappen. Die Ursache für die eigentümliche Lokalisation liegt in der schlechten Durchlüftbarkeit der angeführten Partien. Die Prädisposition der rechten Lungenspitze wird hierdurch allerdings ohne weiteres nicht erklärt. Hier spielen offenbar Momente eine Rolle, welche auch die Disposition der rechten Lungenspitze zur Tuberkuloseerkrankung bedingen. *Keller* (Berlin).**

Lurje, N., Zur Therapie des Lungenödems. Prag. med. Wochenschr. **37,** S. 505—506. 1912.

An der Hand von Beispielen aus der Praxis zeigt der Autor die günstige Wirkung des Aderlasses bei Stauungsödemen in der Lunge. Vor der Venaesectio gibt er, um den Kollaps zu bekämpfen und eine neuerliche Erlahmung des Herzens hintanzuhalten, 1—2 ccm 30proz. Campheröls und heißen schwarzen Kaffee. Während das Blut abfließt, bessern sich Rasseln und Atemnot oft in kaum einer Viertelstunde; der Kranke atmet frei und tief, das Gesicht belebt sich, Abgeschlagenheit und Schlafsucht schwinden, und der Kranke, der vor kurzem noch ein Todeskandidat war, wird wieder gesprächig. Der vorher überdehnte rechte Vorhof wird bedeutend kleiner, das Herz arbeitet kräftiger. In den ersten 12 Stunden werden Campher und Acid. benzoic. aa 0,2 (stündlich 1 Pulver) zugleich mit einem Digitalisinfus gegeben. Beim Aderlaß genügt ein Abfluß von 200 ccm. — Günstige Erfolge in 5 von 6 Fällen. Eine Wiederholung des Aderlasses in einem Falle führte eine Besserung des Allgemeinbefindens herbei. Die Maximallebensdauer nach dem ersten Auftreten von Ödemen ist 3 Jahre. *Bornstein* (Leipzig).

Stewart, D., Pulmonary embolism as a sequel of diphtheria. (Lungenembolie im Gefolge von Diphtherie.) Lancet **182,** S. 866. 1912.

4jähriges Mädchen. 14 Tage nach einer leicht verlaufenen Rachendiphtherie setzten unter Fieberanstieg und starker Steigerung der Pulsfrequenz schwere Atemstörungen, Cyanose und große Unruhe ein. Exitus nach 24 Stunden. Es fand sich ein großer Infarkt, der den ganzen rechten Oberlappen betraf. Das rechte Herz war leicht dilatiert, die Klappen ohne Befund. *Ibrahim* (München).**

Behrenroth, E., Beiträge zur Klinik des Lungenechinokokkus. (*Med. Klinik, Greifswald.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **107,** S. 480—491. 1912.

Es werden 5 klinisch beobachtete Fälle von Lungenechinokokkus mitgeteilt, darunter ein seltener mit Tuberkulose kombiniert. Allen Fällen gemeinsam ist der plötzliche Beginn, das Abklingen der akuten Erscheinungen nach 1—2 Wochen. Die Blutuntersuchung (Eosinophilie, Präzipitinreaktion, Komplementbindungsverfahren) versagt zuweilen. Allein die Röntgenuntersuchung gibt einen klaren, charakteristischen Befund und ermöglicht die Frühdiagnose bereits im 1. Stadium. Im Röntgenbilde sieht man deutlich die scharfen, kreisförmigen Konturen und den gleichmäßig dichten Schatten. *Liepelt* (Berlin-Wilmersdorf).

Janowski, Th. G., Zur Perkussion der Lungenspitzen bei Tuberkulose. Med. Klinik 8, S. 1786—1789. 1912.

Zu den häufigsten initialen perkutorischen Veränderungen bei der Spitzentuberkulose rechnet ein Höherwerden des Perkussionsschalles auf der kranken Seite. Gelegentlich aber ist das erste Zeichen die umgekehrte Erscheinung, ein Niedrigwerden des Schalles. In solchen Fällen ist fast immer gleichzeitig eine leichte Tympanie vorhanden. Es scheint dieses von der Norm abweichende Verhalten dann vorzukommen, wenn an Stelle von Verdichtungsprozessen lediglich vermehrte Hyperämie und Schwellung des Lungengewebes, die zu einer Entspannung führen, vorhanden sind. *Gerhartz.*

Rist, E., La localisation initiale de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant et chez l'adulte. (Die initiale Lokalisation der Lungentuberkulose beim Kind und beim Erwachsenen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris **28**, S. 965—969. 1912.

Die Lungentuberkulose setzt beim Kinde, zum Unterschiede vom Erwachsenen, nicht an der Spitze ein, sondern im Gebiete des Unterlappens in Form eines umschriebenen Primäraffektes mit Drüsenschwellung im Hilus. In der späteren Kindheit lassen sich röntgenographisch die Effekte der abgelaufenen Tuberkulose als Verdickungen der Bronchialwand, Bronchektasie, calcifizierte Drüsen nachweisen. Beim Erwachsenen sind anatomische und klinische, sowie röntgenologische Befunde viel komplexerer Natur. Hier repräsentiert die Spitzentuberkulose das Resultat einer Reinfektion autochthonen Ursprungs, deren Lokalisation in den Spitzen durch den Hustenmechanismus erklärlich wird. Der Husten treibt die Luft von der Lungenbasis gegen die Spitze. *Neurath* (Wien).**

Amrein, O., Pottengers Lehre von den Muskelveränderungen (Spasmus und Degeneration) bei intrathorakalen Entzündungen, speziell bei Lungentuberkulose. Korrespondenz-Bl. f. Schweizer Ärzte **42**, S. 1111—1116. 1912.

Nach kurzer Wiedergabe der Pottengerschen Arbeit in Bd. XXII, Heft 1 von Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose (vgl. dieses Zentralbl. I, S. 281) berichtet Verf. seine Untersuchungen über Muskelveränderungen bei Lungentuberkulose. In den 82 Fällen des ersten Stadiums in 64 Fällen Spasmus über erkrankten Lungenspitzen nachweisbar, meistens am deutlichsten über dem Cucullaris, jedoch fand sich oft auch der Sternocleidomastoideus verdickt und kontrahiert, häufig deutliche Schmerzempfindung in der spastischen Muskulatur bei stärkerem Druck. Der Grad des Spasmus entsprach nicht immer der Intensität der auscultatorischen Erscheinungen. Degeneration der Muskel nur in 3 Fällen beobachtet. In den 69 Fällen des zweiten Stadiums wiesen 39 Fälle Muskelveränderungen, darunter 35 Spasmen und 4 Degenerationen. Von den 13 Fällen des dritten Stadiums nur bei 5 Spasmen, bei 3 Degenerationen. Die Prüfung von 3 nicht tuberkulösen Fällen — akuter Pneumothorax nach einem Sturz vom Pferde, trockene Pleuritis nach Verletzung der Pleura durch eine Rippenfraktur, Atelektase der linken Lungenspitze mit negativem Röntgenbild — ergab keine Muskelspasmen. Nach den Beobachtungen des Verf. tritt eine deutliche degenerative Veränderung der Muskel nicht so häufig auf wie Pottenger annimmt. Der klinische Wert dieses Muskelphänomens wird namentlich bei der Frühdiagnose anerkannt (vgl. dieses Zentralbl. II, S. 610). *Harms* (Mannheim).

Weill et Gardère, Tuberculose et dilatation bronchique. (Tuberkulose und Bronchiektasien). Lyon méd. **118**, S. 1221—1226. 1912.

Tripier hat gezeigt, daß eine gewisse Form von Bronchiektasien, die auf einen Teil der Lunge beschränkt, dieser das Aussehen von Bienenwaben verleiht, in der Regel als Folge von Syphilis aufzufassen ist. Verff. sind der gleichen Ansicht, haben aber zwei Fälle (3jähriges und 10jähriges Kind) seziert, auf Grund deren sie glauben, daß gelegentlich, wenn auch selten, die Tuberkulose gleiche Befunde erzeugen kann. *Ibrahim* (München).**

Silvestri, T., Dell'opoterapia surrenale nella tubercolosi polmonare. (Über die Nebennierenorgantherapie bei der Lungentuberkulose.) (*Istit. di patol. spec. med., univ. Modena*). Gaz. degli osped. e delle clin. **33,** S. 1009—1011. 1912.

Silvestri hat bei Phthisikern seit 1910 Nebennierenpräparate angewandt, zunächst mit nur mäßigem Erfolg. Erst als er die Adrenalinbehandlung mit der von ihm bei Hämoptysen geübten Behandlung mit Kalksalzen kombinierte, traten geradezu frappant günstige Erfolge ein, so daß S. mit großer Wärme für diese Behandlung eintritt. Unter dem Einfluß der Nebennierenbehandlung trat eine sehr viel hochgradigere Kalkretention ein als bei Behandlung mit Kalksalzen allein. Der Appetit besserte sich, die Kräfte nahmen zu, die Nachtschweiße verschwanden. Die Besserung hielt nur so lange an, als Nebennierenpräparate gereicht wurden. *Borchardt* (Königsberg).

Chommer, Abraham, Über die Steigerung der Rectaltemperatur nach Körperbewegungen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Lungentuberkulose. (*Med. Klinik, Basel-Stadt.*) Dissertation, Basel 1912. 39 S. (Brin & Co.)

Die rectale Temperatur geht beim Gesunden und beim Phthisiker nach Bewegung in die Höhe; beim ersteren in bedeutendem Grade nur nach länger dauernder forcierter Bewegung, bei letzterem schon nach mäßiger einstündiger Bewegung (— 38,0, 38,3, 38,5), ohne daß die Axillartemperatur zu steigen braucht. Bei fieberfreien Tuberkulösen unterscheidet sich die Temperatur in Achselhöhle, Mund und Rectum bei Ruhelage kaum von der ruhender Gesunder. Das normale Durchschnittsverhältnis zwischen der Rectal- und der Axillartemperatur beim Phthisiker ändert sich nach einer mäßigen Bewegung bedeutend im Sinne einer Steigerung. Daß das Prävalieren der Rectaltemperatur über die Axillartemperatur bei den Phthisikern bedeutend ausgesprochener ist, beruht entweder darauf, daß bei diesen durch Muskelarbeit mehr Wärme erzeugt wird als bei Gesunden; oder die Wärmeproduktion ist gleich wie beim Gesunden, die Wärmeabgabe aber insuffizient; oder die Wärmesteigerung ist in der Wirkung pyrogener Toxine zu suchen. *Fritz Loeb* (München).

Scharl, Paul, A tüdötuberculosis kezelése mesterséges pneumothorax-szal. (Die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.) Orvosi hetilap **56,** S. 731—736. 1912.

Verf. bespricht auf Grund von 46 Fällen die Indikation und Ausführung des künstlichen Pneumothorax. Nach Verf. sind für den Eingriff Fälle indiziert, bei welchen bei einem ausgebreiteten zerfallenden tuberkulösen Prozeß der einen Lunge, in der anderen Lunge kein aktiver Herd nachweisbar ist. Bei kleinen aktiven einseitigen Herden in dem Falle, wenn der Prozeß durch eine andere Behandlung unbeeinflußt ist, oder wenn äußere Umstände (soziale und materielle Lage) eine andere Behandlung ausschließen. Eine entsprechende Herzfunktion und Reaktionsfähigkeit des Organismus sind unerläßliche Bedingungen des Eingriffes. Für die Wahl der zu verwendenden Druckhöhe ist das subjektive Gefühl der Patienten maßgebend. Bei richtig angelegtem Pneumothorax darf keine Dypnöe auftreten. Eine vorherige Röntgenuntersuchung ist unbedingt erforderlich, besonders in bezug auf die Zwerchfellfunktion. Wenn die Exkursionen der kranken Seite nicht hinter derjenigen der normalen Seite zurückbleiben oder wenn das Zurückbleiben noch nicht $^1/_3$ der Exkursionen der normalen Seite ausmacht und wenn kein Schatten über den unteren Lappen sichtbar ist, kann der Pneumothorax angelegt werden. Als Incisionsstelle wählte Verf. die Gegend über den unteren Rippen zwischen der mittleren Axillar- und Scapularlinie. Verf. hat den Eindruck gewonnen, daß das Verfahren in entsprechenden Fällen ausgeführt, den Prozeß günstig zu beeinflussen imstande ist. *B. Molnár* (Budapest).

Paillard, H., et J. Quiquandon, Pyo-pneumothorax tuberculeux; pulsatilité endopleurale; le premier stade des pleurésies pulsatiles. (Tuberkulöser Pyopneumothorax; endopleuraler Puls; das Anfangsstadium der pulsierenden Pleuritiden.) Progr. méd. **40,** S. 533—536. 1912.

Beobachtung eines Falles von Pleuritis purulenta tuberculosa mit rechtsseitigem

Pyopneumothorax. Am Röntgenschirm sieht man deutliche, mit der Herzaktion synchrone Schwankungen am horizontalen Niveau des Exsudats, wie sie auch von Bouchard beobachtet worden sind. Diese Erscheinung kommt zustande bei Spannungszuständen oder pleuritischen Verwachsungen des Zwerchfells, infolge deren die Erschütterungen des Herzschlages nicht absorbiert, sondern auf die endopleurale Flüssigkeitssäule übertragen werden. Schon vordem hat Rummo an einem mit der Punktionsnadel verbundenen Manometer systolische Druckschwankungen festgestellt („endopleuraler Puls"). Verff. bezeichnen das am Röntgenschirm beobachtete Phänomen als das erste Stadium der pulsierenden Pleuritis. Im zweiten Stadium zeigen sich die Pulsationen als rhythmische Vorwölbungen der Intercostalräume. Ein drittes Stadium wäre der Durchbruch des Exsudats durch einen Intercostalraum und die Bildung einer subcutan gelegenen pulsierenden Geschwulst. Übergang vom 1. zum 3. Stadium bei demselben Kranken ist bisher nicht beobachtet worden. *Liepelt.*

Weiss, August, Über Komplikationen bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax. (*Dr. Römplers Heilanst. Gröbersdorf.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 24, S. 333—365. 1912.

Eingehende Schilderung aller Komplikationen der Pneumothoraxtherapie. Weiss sah einmal bei der Erstanlegung einen sicheren Shock; weiterhin wird ein typischer Fall von Gasembolie mitgeteilt, den er bei einer Nachfüllung erlebte; die anfangs sehr bedrohlichen Erscheinungen gingen bis auf Schwäche im linken Arm und Bein zurück. Die Embolie war eingetreten, nachdem bereits 450 ccm Stickstoff nachgefüllt waren. Exsudat dürfte bei der Hälfte aller Fälle auftreten, Übergang in Empyem sah er niemals. — Bei einem Patienten kam es 2 Monate nach der Erstanlegung eines rechtsseitigen Pneumothorax beim Bücken zu einem Riß im Mediastinum: es trat allmählich Dyspnöe ein, die sich am Abends des betr. Tages steigerte, am anderen Tag war klinisch und röntengologisch ein deutlicher Pneumothorax links nachzuweisen; einige Wochen später trat auf der rechten Seite ein Exsudat auf. Der Riß heilte offenbar sehr rasch, da nach kaum 3 Wochen der Pneumothorax nachgefüllt werden konnte, ohne daß ein Rezidiv auftrat. — W. empfiehlt, auf die Überblähung der „vorderen schwachen Stelle des Mediastinums" besonders zu achten, sie wird bei der Durchleuchtung leicht übersehen und stellt sich als schmaler, gebogener Streifen neben dem oberen Sternum dar. Überblähungen des Mediastinums komprimieren unnötig die andere Lunge und können starke Kurzluftigkeit hervorrufen: beginnende Mediastinalverdrängungen machen sich bei Nachfüllungen oft durch Auftreten von starkem Reizhusten und Druck nach dem Hals zu bemerkbar. — Die Herzverlagerungen werden i. a. erstaunlich gut vertragen; bei Anlegung des Pneumothorax fand Weiss öfter geringe Pulsverlangsamung als Beschleunigung; diese Bradykardie (50—60) hält jedesmal mehrere Tage an. Auf die Herztätigkeit wirkt der Pneumothorax durchweg günstig ein, lästiges Herzklopfen verschwindet meist danach. Bei Sektionen findet sich meist keine Veränderung am Herzen, insonderheit auch nicht des rechten Ventrikels. — Gewichtszunahme bildet durchaus nicht die Regel, vielmehr pflegt in der ersten Zeit meist konstante Gewichtsabnahme sich einzufinden. — Die Gefahren der Therapie, die nach Deneke im Allgemeinen überschätzt werden, dürfen doch auch nicht unterschätzt werden; „es bestehen tatsächlich vielerlei Komplikationen, durch welche die Pneumothoraxtherapie in verhältnismäßig enge Grenzen verwiesen wird." *C. Hegler.*

Keiner, Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose. Vortrag in der Deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., Naturforschervers. Münster 1912.

Die röntgenologischen Studien über pathologisch veränderte Bronchialdrüsen — ausgeführt in der Universitäts-Kinderklinik zu Straßburg — wurden an Kindern vorgenommen, die an äußerer Tuberkulose, also an Tuberkulose der Knochen und der Haut, litten. Maßgebend dabei war die Vorstellung, daß der Primäraffekt der Tuberkulose in der Lunge sitzt und daß demzufolge auch eine tuberkulöse Veränderung der tracheobronchialen Lymphdrüsen, deren Quellgebiet das betreffende Lungen-

territorium ist, vorliegen muß. Man ist erstaunt, welch überraschende Befunde bei derartigen Individuen besonders in den Hilusgegenden sich manchmal darbieten. Auch mitten im Lungengewebe, weitab vom Mittelschatten wurden häufig scharf umrissene Herde von brillanter Schattentiefe angetroffen, so daß man vor dem Schirm zuerst den Eindruck hatte, als ob ein Projektil im Lungengewebe säße. Sicherlich handelt es sich in solchen Fällen um verkalkte Pulmonaldrüsen. Vor allem wurden aber noch auffallende Befunde im oberen Lungenfelde erhoben, und zwar vornehmlich im Bereich des ersten und zweiten Intercostalraumes. Die Schattengebilde besaßen meistens eine beträchtliche Schattentiefe und saßen dem Halse des Mittelschattens an, in der Art, daß sie breit dem oberen Herzschattenrande auflagen und bandartig nach oben bis an die Clavicula reichten. Oder sie machten dadurch eine sichtbare Verbreiterung des Mittelschattenhalses, daß sie aus ihm in Form eines oder mehrerer rundlicher, tumorartiger Gebilde gewissermaßen in die oberen Intercostalräume seitlich hinauswuchsen. Sie saßen entweder links oder rechts am Halse des Mittelschattens, bisweilen auch beiderseits; meistens aber rechts. Eine Pulsation war niemals an diesen Schatten vor dem Schirm wahrnehmbar. Manchmal konnte man in den zentralen Partien aufgehellte Stellen wahrnehmen, daneben kleinere Herde von ganz intensiver Schattentiefe. Sechs der beobachteten Fälle kamen zur Autopsie. Ein Kind, $3^1/_2$ Jahre alt, starb an Scharlach, zwei, 7 Jahre bzw. 9 Monate alt, starben an Basilarmeningitis, zwei, 12 bzw. 7 Monate alt, an Lungentuberkulose, eins, $1^1/_2$ Jahr alt, an doppelseitiger Pneumonie. Bei der Sektion zeigte sich, daß Konvolute von verkästen, zum Teil verkalkten paratrachealen bzw. bronchotrachealen Lymphdrüsen vorlagen. Bei Durchsicht der Literatur findet Autor nur eine Diskussionsbemerkung Weinbergers zu dem von Alban Köhler auf dem 1. Röntgenkongreß gehaltenen Vortrage über kindliche Bronchialdrüsentuberkulose; er erwähnt einen ähnlichen Befund, zu dessen Deutung er durch die Obduktion des an allgemeiner Drüsentuberkulose gestorbenen Mädchens kam. Sluka erwähnt in seiner Arbeit über Röntgenbefunde bei Kindern mit exspiratorischem Keuchen (Wiener Klin. Wochenschrift 1910) auch drei ähnliche Fälle, bei zwei derselben handelte es sich um Senkungsabscesse ausgehend von der Wirbelsäule in Höhe der Bifurkation, beim dritten Falle ergab die Sektion hochgradige tuberkulös veränderte tracheale Lymphdrüsen.

Keller (Berlin).**

Walther, Hans E., Zur Kenntnis der Puls- und Blutdruckveränderungen beim Pneumothorax. (*Chirurg. Univ.-Klinik u. pharmakol. Inst., Zürich.*) Dtsch. Zeitschr. f Chirurg. **119**, S. 253—277. 1912.

Bei penetrierenden Thoraxverletzungen zeigt sich neben den durch den Hämopneumothorax bedingten Hauptsymptomen in vielen Fällen eine eigentümliche Beeinflussung des Pulses. Unter Mitteilung zweier solcher Beobachtungen weist Walther darauf hin, daß der volle, langsame, kräftige Puls, der hierbei (ähnlich dem Druckpuls bei Schädelverletzungen) infolge Erhöhung des Vagustonus auftritt, leicht zu einer unrichtigen, allzu optimistischen Beurteilung des Krankheitsbildes verleiten kann. — W. ist der Frage, welche Rolle der Lungenvagus für das Zustandekommen der Puls- und Blutdruckveränderungen beim Pneumothorax spielt, im Tierexperiment näher getreten. Er fand, daß Anlegung eines offenen Pneumothorax beim spontan atmenden Kaninchen Blutdrucksteigerung, verbunden mit Verlangsamung und Größerwerden des Pulses, hervorrief. Nach Ausschaltung des Vagus durch Atropin steigt der arterielle Blutdruck wie beim intakten Vagus; nach Vagusdurchschneidung bleibt die Blutdrucksteigerung nicht aus, woraus zu schließen ist, daß letztere lediglich durch Reizung des Vasomotorenzentrums infolge CO_2-Überladung des Blutes bedingt sei; die Pulsverlangsamung dagegen faßt W. als Reflexwirkung des Vagus auf. — Den Unterschied zwischen offenem und geschlossenem Pneumothorax erklärt W. auf Grund seiner Tierversuche (5 Hunde, 10 Kaninchen) folgendermaßen: beim geschlossenen Pneumothorax addiert sich wegen der noch vorhandenen Exkursionen der Lunge zu

dem Reiz, den die Druckänderung im Pleuraraum ausgelöst hat, noch der Inspirationsreiz der Bronchialschleimhaut hinzu, so daß eine Summation der Wirkungen zustandekommt. Beim offenen Pneumothorax fehlt die respiratorische Druckänderung im Bronchialbaum und damit natürlich auch die entsprechende Reaktion der dort befindlichen sensiblen Vagusfasern. — Die Mechanik der Herzrevolutionen wird durch den intrathorakalen Druck direkt beeinflußt: positiver Druck begünstigt Systole und behindert die Diastole und umgekehrt. Der im Pleuraraum herrschende Druck wird durch sensible Fasern einem zentralen registrierenden Apparat (Vaguskern) mitgeteilt; die Reaktion auf diesen Reiz manifestiert sich in einer Zu- resp. Abnahme des Vagustonus. Sensible Vagusaeste der Bronchialschleimhaut nehmen die Druckreize auf und leiten sie im Hauptstamm des Vagus zentralwärts; die Pleura pulmonalis besitzt wahrscheinlich keine sensiblen Nerven. *C. Hegler* (Hamburg).

Bewegungsapparat.

Bossi, L. M., Nochmals bezüglich der Pathogenese und der Behandlung der Osteomalacie. (*Univ. Frauenklinik, Genua.*) Zentralbl. f. Gynäkol. **36**, S. 1391—1398. 1912.

Verf., der schon in den Jahren 1907 und 1908 auf Grund von demonstrativen Fällen und nach an Schafen ausgeführten Versuchen für die Anwendung von Nebennierenextrakt bei Osteomalacie eingetreten ist, gibt die ausführliche Krankengeschichte einer an Osteomalacie erkrankten Patientin. Die osteomalacischen Erscheinungen traten einige Monate nach der Verheiratung auf, weshalb Verf. die Frage aufwirft, ob nicht die durch das sexuelle Leben hervorgerufenen, nicht von Schwangerschaft gefolgten Kongestionen dazu beigetragen haben, im Organismus den Stoffwechsel zu stören und damit die osteomalacischen Erscheinungen zu verursachen. Die Patientin bekam im ganzen 150 Injektionen von $^1/_4$ bis 1 ccm einer Adrenalinlösung 1 : 1000 (Parke & Davis, London). Vollständige Heilung. Auch nach einem Jahr nach der Behandlung trotz Arbeit und geschlechtlicher Betätigung beschwerdefrei. *E. Engelhorn.*

Roman, B., Ein Beitrag zu den metastatischen Tumoren des Knochensystems. (*Pathol.-anat. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **53**, S. 69—90. 1912.

Roman bringt die genaue makroskopische und histologische Beschreibung eines bei einem Kinde beobachteten Neuroglioms der Retina mit ungewöhnlich zahlreicher Metastasenbildung im ganzen Skelettsystem. Wie bei anderen Geschwülsten, so ist auch bei diesen Netzhauttumoren die Genese noch nicht bekannt. Während dieselben von einigen von den in der normalen Retina nachgewiesenen und dorthin versprengten Zellen gliöser Natur abgeleitet werden, wofür sprechen würde, daß man verschiedentlich in ihnen Elemente der Glia und Ganglienzellen gefunden hat, sollen sie nach anderen von Zellkeimen, die aus der äußeren Körnerschicht in andere Teile der Netzhaut versprengt wurden, also aus embryonalen, zur Neuroepithelialschicht bestimmten Zellen ihren Ursprung nehmen, so daß man sie dann als Neuroepitheliome der Netzhaut zu bezeichnen hätte. *Thorel* (Nürnberg).

Roman, Primäre und sekundäre Knochenmarktumoren beim Kind. Vortrag in der wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen. Prag, 17. II. 1912.

Demonstration dreier Fälle von Tumor bei Kindern, die makroskopisch anatomisch identische Veränderungen zeigten im Sinne von subperiostalen, polster- oder knotenförmigen Auflagerungen im Bereiche der meisten Knochen des Skeletts bei gleichzeitiger Veränderung der Spongiosa und diffusem oder fleckweisem Tumorwachstum im Medullarrohr der langen Röhrenknochen, Vergrößerung und zum Teil Verschmelzung mancher Lymphdrüsen und Metastasen in der Leber. Histologisch waren zwei von den Fällen Sarkome, die aber zahlreiche reife Knochenmarkzellen zeigten (Myelocyten, Normoblasten, Megakariocyten), weshalb diese Tumoren in Analogie mit anderen Sarkomen, die noch reife Zellen ihrer Matrix zeigen, als primäre Geschwulst

des Knochenmarks oder eines zur Knochenmarkbildung befähigten Gewebes, als multiple „myeloplastische" Sarkome aufgefaßt wurden. Der dritte Fall hat sich als Netzhautgliom mit ausgebreiteten Metastasen im Knochensystem erwiesen. *Schleißner* (Prag).**

Martelli, Diego, Contributo allo studio dei sarcomi multipli primitivi del midollo osseo. (Beitrag zur Kenntnis der multiplen primären Knochenmarkssarkome.) (*Osped. magg. di Bologna.*) Bull. d. scienze med. **83**, S. 381—404. 1912.

Die sehr ausführlich mitgeteilte Beobachtung betrifft einen 62jährigen Mann, der Lues und Malaria überstanden hatte und unter Knochenschmerzen, Anämie und Kachexie binnen $2^1/_2$ Jahren zugrunde ging. Er bot geringe Schwellung von Milz und Drüsen dar, der Harn war frei von Eiweiß und von Bence-Jonesschem Körper; es kam schließlich zu schwerer Anämie mit 1 500 000 R, 20—25% Hb, geringer Poikilocytose, spärlichen Kernhaltigen, und mit normalem Verhalten der Leukocyten. Die Temperatur zeigte einen unregelmäßig rekurrierenden Fiebertypus mit mäßigen Erhebungen. Die Autopsie ergab zahlreiche Geschwulstknoten in Wirbelsäule, Rippen, Femur und Humerus, die scharfbegrenzt in Mark und Spongiosa lagen und sich leicht ausschälen ließen. Eine primäre Geschwulst war nicht nachweisbar. Leber, Milz und Nieren waren makro- und mikroskopisch intakt, die durchwegs mäßig angeschwollenen Lymphdrüsen boten histologisch nur einfache Hyperplasie dar. Die Knochengeschwülste zeigten histologisch keine Beziehung zu Knochenmarkselementen, sondern werden als mittelgroßzelliges Rundzellensarkom vom Bau des Perithelioms bezeichnet. Auf die mögliche ätiologische Rolle der Lues wird hingewiesen. In Röntgenphotogrammen (die abgebildet sind) waren die Tumoren in den Wirbeln und im Darmbein als Aussparungen sehr gut erkennbar. *v. Decastello* (Wien).

Eden, Rudolf, Über Osteoarthritis deformans coxae juvenilis. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Jena.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **117**, S. 148—175. 1912.

Kritisches Referat mit ausführlichem Bericht (Röntgenbilder) über 5 eigene Fälle. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Neurologie und Psychiatrie.

Buscaino, V. M., Considerazioni sulla fisiopatologia della contrattura. (Über die Physiopathologie der Contractur.) Rivista di patologia nervosa e mentale **17**, S. 76—94. 1912.

Verf. gibt ein Resümee der Kenntnisse, die wir bezüglich der bei Hemiplegie, bei der spastischen Spinallähmung und der Littleschen Krankheit zustande kommenden Contractur besitzen und geht auf die Analyse der verschieden aufgestellten Lehren ein. Er nimmt an, daß bei den Fällen, in welchen die Muskeln infolge von Aufhebung der corticalen Impulse unbeweglich sind, die Contractur von nervösen Strömen toxischen und peripherischen Ursprungs abhängt. Diese Ströme entladen sich reflektorisch dieselben Bahnen entlang, welche die normalen Ströme des Muskeltonus verfolgen. Sie summieren sich mit letzteren, indem sie, ehe sie zu den motorischen Ganglienzellen des Vorderhornes gelangen, durch die tonischen supramedullären Zentren hindurchgehen. *G. Perusini* (Rom).*

Levinstein, Oswald, Beitrag zum Kapitel: R. cochlearis n. VIII. und Salvarsan. Med. Klinik **8**, S. 1198—1199. 1912.

Die Patientin erkrankte $1^1/_4$ Jahr nach der luetischen Infektion und $^1/_4$ Jahr nach einer aus drei subcutanen Injektionen von je 0,4 g Salvarsan bestehenden Kur plötzlich zunächst an heftigen Kopfschmerzen und sodann an einer Lähmung der rechten Gesichtshälfte mit gleichzeitiger Herabsetzung der Sensibilität, ferner an Störungen von seiten des Sehnerven und der Augenmuskulatur, von seiten des Geschmacksnerven, ferner des N. hypoglossus und Acusticus. Es handelte sich offenbar um eine Polyneuritis des N. II, III, V, VII, VIII, IX, XII. Der Hörnerv blieb dauernd

geschädigt. Levinstein sieht es als sicher an, daß das Salvarsan die Ursache für die Nervenerkrankung abgegeben hat. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Coutela, Ch., À propos d'un syndrome de Cl. Bernard-Horner. (Zur Lehre vom Cl. Bernard-Hornerschen Hymptomenkomplex. (Pariser neur. Gesellsch.) Revue neurol. **20**, S. 123. 1912.

Typischer Symptomenkomplex infolge einer Struma. Unter Adrenalinwirkung erweiterte sich die Pupille der kranken Seite (wurde aber nicht weiter als die der gesunden) und nahm die Form eines senkrecht gestellten Ovals an. Die Pupille der gesunden Seite blieb unbeeinflußt. *Lewandowsky* (Berlin).*

Heile, Über epidurale Injektionen bei Ischias scoliotica. Zentralbl. f. Chirurg. **39** (Beiheft zu Nr. 30.) S. 30—32. 1912.

Bericht über zehn Fälle von Skoliose der Lendenwirbelsäule mit Reizung des Wurzelgebiets des Nervus ischiadicus; letztere verriet sich durch starke Muskelspasmen der langen Rückenmuskeln, lokale Druckempfindlichkeit in Höhe des IV. und V. Lendenwirbels neben der Wirbelsäule, sowie durch Hauthyperästhesie daselbst. Therapeutisch injizierte Heile 100 ccm und mehr von physiologischer Kochsalzlösung sowohl paravertebral, besonders aber epidural durch die Foramina intervertebralia der Lendenwirbelsäule, wobei man mit der Injektionsnadel direkt an die gereizten Wurzelgebiete kommt. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Patschke, Franz, Ein Fall von Wurzelneuritis nach akuter Kupfervergiftung. Ärztl. Sachverst.-Ztg. **18**, S. 173—174. 1912.

Bei einem Kranken, der Symptome akuter Vergiftung nach genossenen Speisen bot, in denen außer Kupfer kein Gift nachweisbar war, stellte sich abgesehen von allgemeinen nervösen Symptomen, eine Wurzelneuritis des I. und II. Dorsalsegments ein, charakterisiert durch die Herabsetzung der Sensibilität und Schwäche der linken Hypothenarmuskulatur. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Cadwalader, William B., The amyotrophie of lead poisoning with increased reflexes. (Amyotrophie mit gesteigerten Reflexen bei Bleivergiftung.) Journal of nervous and mental disease **39**, S. 153. 1912.

1887 beschrieb Putnam klinische Fälle von Bleivergiftung mit Extremitätenschwäche und gesteigerten Reflexen, die neuerdings mit solchen vervollständigt werden, die dem Bilde der amyotrophischen Lateralsklerose ähnelten. Anatomische Befunde sind sehr selten. Verf. beobachtete einen Fall von Amyotrophie mit gesteigerten Reflexen, bei welchen er die Sektion des Rückenmarks und der Oblongata machen konnte. Bei einem zweiten Falle konnte auch das Gehirn untersucht werden, es zeigte charakteristische Veränderungen, die für Bleivergiftung sprachen. Im Falle I erklärte sich die Steigerung der Reflexe aus dem Befallensein der Seitenstränge, das anatomisch erwiesen wurde. Im Falle II konnte das Rückenmark nicht untersucht werden. Verf. nimmt an, daß hier neben der Veränderung am Gehirn, Piaverdickung, Zellproliferation der Endothelzellen, Chromatolyse der Betzschen Zellen, auch Neuritis bestand, letztere erklärt die Atrophie der Arm- und Handmuskeln, habe aber die Steigerung der Reflexe nicht verhindert; letztere wiederum sei genügend erklärt durch die Zellveränderungen (im Sinne von Spielmeyers intracorticaler Hemiplegie). *G. Flatau.**

Zesas, Denis G., Über das Auftreten von Krampfanfällen bei Eingriffen an der Pleura. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119**, S. 76—106. 1912.

Im Jahre 1910 konnte Cordier über 84 Fälle berichten, bei denen im Anschluß an Eingriffe an der Pleura plötzliche Todesfälle, Hemiplegien, Lähmungen, klonische und tonische Krämpfe auftraten. Verf. berichtet über 54 Fälle von Konvulsionen nach Eingriffen an der Pleura (1 eigene Beobachtung, 53 Fälle aus der Literatur). In 8 Fällen handelte es sich um Probepunktion, in 32 um Ausspülungen, in 14 um Empyemoperationen. Die Zuckungen traten 46 mal unmittelbar im Anschluß an den Pleuraangriff auf, 8 mal erst nach Minuten bis Stunden. Der Anfall erfolgt meist wie

ein Blitz aus heiterem Himmel und zeigt vielfach große Ähnlichkeit mit epileptischen Zuckungen. Es erfolgte in 21 Fällen der Tod, 33 gingen in Heilung über. v. Dusch erklärte diese Vorgänge im Hinblick auf seine Beobachtung als embolischer Natur, teils in den Lungenarterien, teils in den Gehirngefäßen. Pathologisch-anatomisch ließ sich sonst außer einer Anämie oder Hyperämie des Gehirns am Zentralnervensystem keine Veränderung nachweisen. Auf Grund histologischer Untersuchungen steht fest, daß die Nervenendigungen in der Pleura sehr reichhaltig sind und demgemäß auch leicht verletzt werden können; und so ist es wahrscheinlicher, daß es sich um einen Reflexvorgang handelt. Und zwar ist es der Vagus, der die Leitung von pleurogenen Reizen zu den Nervenzentren vermittelt. Als solche Reize kommen mechanische, thermische und chemische Reize in Betracht. Nach den Versuchen von v. Saar (cf. dieses Zentralbl. III, 430) ist besonders die Pleura parietalis solchen Reizen gegenüber empfindlich, viel weniger die Pleura visceralis, gar nicht die Pleura diaphragmatica. Therapeutisch-prophylaktisch kommen Narkotica in Betracht; ebenso scheint, wenn der Anfall zum Ausbruch gekommen ist, eine Morphiuminjektion die wirksamste Maßnahme zu sein. *Mächtle.*

Dechterew, W., Zur Frage der infantilen Tabes. Korsakoffsches Journ. f. Neuropath. u. Psych. (russ.) **12**, S. 23—28. 1912.

Der Vater der 10jährigen Patientin hatte als 8jähriger Knabe mit seinem 5jährigen Bruder eine Lues akquieriert, ist aber jetzt gesund. Vor $1^1/_2$ Jahren traten bei der kleinen Patientin, die sich durch zurückgebliebenen Wuchs (124 cm) auszeichnet, Erscheinungen von Harninkontinenz auf, seit einem halben Jahre traten Sehstörungen hinzu. Wassermann im Blut positiv. Anisokorie, Lichtreflex fehlt, auf Konvergenz schwache Reaktion. Primäre Atrophie des rechten Opticus und Abblassung der linken Papille, Fehlen der Knie- und Achillessehnenreflexe. Angedeuteter Romberg, Enuresis diurna et nocturna, apathische Stimmung, schläft viel. Verf. trennt die infantile Tabes von der juvenilen. Letztere kann als Tabes infantum oder als Tabes adultorum verlaufen. Die infantile Tabes beginnt meist mit Blasenstörungen, denen sich nach 1—3 Jahren Sehnervenatrophie hinzugesellt. Ataxie fehlt ganz oder tritt erst spät hinzu. *M. Kroll* (Moskau).*

Fruhinsholz, A. et A. Remy, Tabes et puerpéralité. Accouchement indolore. (Tabes und Puerperium. Schmerzlose Entbindung.) Annales de gynécol. et d'obstétr. **39**, S. 144—153.

Die Koinzidenz von Tabes und Gravidität ist selten. Dies erklärt sich einerseits aus der relativen Seltenheit der Tabes bei den Frauen überhaupt und der relativen Sterilität der tabischen Frauen, andererseits aus dem Umstande, daß Tabes und Gravidität häufig dieselben Erscheinungen an inneren Organen machen, so daß die Tabes bei bestehender Gravidität verkannt wird. In dem von den Verff. besprochenen Fall war kein merklicher Einfluß der Gravidität auf die Tabes nachzuweisen. Umgekehrt scheint auch die Tabes auf die Gravidität selbst keine Einwirkung auszuüben, die scheinbaren Wirkungen sind syphilitischen Ursprungs. Es folgt die Beschreibung des Falles einer 36jährigen Vierpara, die seit 3 Jahren tabisch war und bei der die Entbindung von Anfang bis zum Ende schmerzlos verlief. Preßwehen traten nicht auf. Das Wochenbett verlief normal. Auffallend war, daß die Frau während der ganzen Schwangerschaft unter sehr starkem Erbrechen zu leiden hatte, das in den früheren Schwangerschaften nur in geringem Maße aufgetreten war. Verff. äußern sich dann über die Frage der Schmerzlosigkeit der Entbindung bei erhaltener Kontraktionsfähigkeit des Uterus. Das seltene Vorkommen der ersteren erklärt sich aus der großen Zahl und mannigfachen Verbindung der zentripetalen Fasern, die den Plexus hypogastricus bilden und die alle zerstört sein müssen, um eine utero-vaginale Anästhesie zu ermöglichen. Andererseits behält der Uterus seine Fähigkeiten zu Kontraktionen, auch wenn er von seinen sämtlichen spinalen oder sogar sympathischen Konnexen isoliert ist. *Schlüchterer* (Chemnitz).*

Burr, Charles W., The causes of death in tabes. (Die Todesursachen bei Tabes.) Journal of nervous and mental dis. **39**, S. 145. 1912.

Es wird zu wenig darauf geachtet, welches die Todesursachen der Tabiker sind. Meist begnügt man sich mit der Feststellung des Nervenbefundes, obgleich die Allgemeinuntersuchung wertvolle Fingerzeige für die Therapie geben kann. Aus 34 Sektionsbefunden geht hervor, daß alte oder frische syphilitische Veränderungen nicht gefunden wurden, indessen glaubt Verf., daß die häufig festgestellte Myokarditis, Nephritis chronica und Arteriosclerosis auf syphilitischer Basis, im Sinne einer Prädisposition beruhe. 9 mal fand er Atherom der Aorta, 3 mal Aneurysma, obgleich es nicht die Todesursache gebildet hatte. In 6 Fällen war Tuberkulose die Causa morbi, 5 mal Pneumonie. 2mal Septicämie von Decubitus ausgehend. 1 mal Prostatitis suppurativa. Über die Lebensdauer will Verf. nichts Besonderes aus seinen Fällen schließen. In manchen Fällen ließ sich eine einheitliche Todesursache durch die Sektion nicht feststellen. *G. Flatau* (Berlin).*

Bernhardt, M., Beitrag zur Ätiologie und Pathologie der Tabes dorsalis. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 1505—1509. 1912.

Bernhardt berichtet über die von ihm in der Zeit von 1890 bis 1912 behandelten Tabesfälle, im ganzen 401, darunter 317 Männer (79,05%) und 84 Frauen (20,94%). Die syphilitische Infektion, die Verf. für den hauptsächlichsten Faktor der Tabes hält, konnte bei einer großen Anzahl der Patienten nachgewiesen werden; sie war ihr mindestens 10 Jahre vorausgegangen, oft aber auch viel länger. Die betreffenden männlichen Patienten hatten in der überwiegenden Anzahl antisyphilitische Kuren durchgemacht, bei den Frauen versagte die Statistik vielfach. Unter den Faktoren, die als begleitende Schädlichkeiten in Betracht kommen, zählt B. auf: übermäßigen Alkoholgenuß (häufig festgestellt), Anstrengungen im Beruf, Durchnässungen, starkes Rauchen, Gemütsdepressionen, dreimal anstrengendes Maschinennähen. Fast 48% der behandelten Frauen boten in bezug auf ihre Entbindungen bzw. Nachkommenschaft sehr erhebliche Anomalien. Ob nicht behandelte Syphilitische eine längere Latenzzeit haben als behandelte, kann B. aus seinem Material nicht entscheiden. Von einzelnen Symptomen interessiert das dreimal konstatierte Vorkommen von Kehlkopfkrisen; gastrische Krisen fanden sich bei Männern bedeutend häufiger als bei Frauen, 19 Fälle gegenüber 1; 1,44% litt an gleichzeitigen Herz- und Gefäßerkrankungen. In 29 Fällen war die Lichtreaktion der Pupillen erhalten, trotz Fehlens von Knie- bzw. Achillessehnenreflexen. Erwähnung verdient die Kombination von Tabes mit Paralysis agitans, und daß die wegen gastrischer Krise einmal vorgenommene Förstersche Operation ohne besonderen Erfolg war. *Stulz* (Berlin).*

Tedesko, F., Tetania pseudohysterica. (Gesellsch. f. innere Med. u. Kinderheilk. in Wien 20. Juni 1912.) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1137. 1912.

Ein 13jähriger Knabe, der vor 6 Jahren ein Trauma durchgemacht hat, bekommt seit 2 Jahren nach Nahrungsaufnahme, besonders nach reichlichem Trinken von Flüssigkeiten, heftige krampfartige Schmerzen in der Magengegend und seit einiger Zeit gleichzeitig auch tetanische Krämpfe der Extremitäten. Vorübergehend mechanische Übererregbarkeit der peripheren Nervenstämme, kein Trousseau, kein Erbsches Phänomen. Patellar- und Sehnenreflexe fehlen. Patient hat ausgesprochene Trommelschlägerfinger ohne pathologischen Befund am Respirationsapparat. Hingegen besteht eine hochgradige Stenose im oberen Jejunum. Patient hat früher wahrscheinlich an einer benignen Form der echten Magentetanie gelitten, jetzt löst er reinpsychisch das Krampfsymptom aus, während die übrigen Charaktere der Tetanie vorläufig erloschen sind.

Diskussion: Ortner, Latzel, Schlesinger besprechen das Vorkommen von Trommelschlägelfingern bei Magen-Darmerkrankungen, letzterer auch die charakteristischen Merkmale der hysterischen Pseudotetanie gegenüber der echten Tetanie: Wechsel der Erscheinungen, manchmal ein fast apoplektiformer Beginn des Krampfes, Fehlen von Schmerz und von galvanischer Übererregbarkeit, Erfolg einer Suggestivbehandlung. *J. Bauer.**

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete

Band IV, Heft 3 S. 257—336

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Warburg, O., und O. Meyerhof, Über Atmung in abgetöteten Zellen und in Zellfragmenten. (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, S. 295—310. 1912.

Wenn man Staphylokokokken in Aceton einträgt, den Niederschlag absaugt und mit Äther wäscht, so sinkt ihre Atmung auf etwa $^1/_3$; erhitzt man dann noch im trockenen Vakuum wenige Stunden auf 100°, so fällt sie höchstens auf $^1/_{36}$, ein Abfall, der immer noch kleiner ist als der bei den Buchnerschen Acetondauerpräparaten. Die Aceton-Ätherbehandlung ändert nichts an der mikroskopisch sichtbaren Struktur der Bakterien. — Das Zerreiben unbefruchteter Seeigeleier mit Quarzsand, wobei nur noch kleine Splitter ohne Zellzusammenhang herumschwimmen, behindert den Sauerstoffverbrauch für den Anfang nur wenig; er läßt aber dauernd nach, so daß in der dritten Stunde noch $^1/_3$ bis $^1/_4$ nachweisbar ist. Das mit Wasser angerührte Acetonpulver unbefruchteter Seeigeleier hat nach einer Stunde etwa $^1/_3$ bis $^1/_4$ der Ausgangsatmung; dann fallen die Werte aber sehr rasch ab. *Frey* (Königsberg).

Bottazzi, Fil., et G. Quagliariello, Recherches sur la constitution physique et les propriétés chimico-physiques du suc des muscles lisses et des muscles striés. (Untersuchungen über die physikalische Konstitution und die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Preßsäfte von glatten und quergestreiften Muskeln.) (*Inst. de physiol. exp., univ. Naples.*) Arch. internat. de physiol. **12**, S. 234—246. 1912.

Die Verff. geben in der vorliegenden Einleitung einen Überblick über die Resultate ihrer Untersuchungen über die physikalisch-chemischen Eigenschaften der mit der Buchnerschen Presse erhaltenen Preßsäfte von quergestreiften Muskeln von Säugetieren und Fischen und von glatten Muskeln (M. retractor penis des Rindes). Danach erscheint bei der Betrachtung mit dem Ultramikroskop der Muskelpreßsaft als eine Suspension zahlloser Granula in einer Lösung kolloidaler und auch krystalloider Natur. Zur Darstellung dieser Granula ist Verdünnung des Saftes mit Ringerlösung notwendig. Nach den Verf. stellen diese granulären Elemente nicht etwa einen durch postmortale Säurebildung ausgefallenen Eiweißkörper dar, sondern vielmehr die durch den Druck der Presse in einen Desaggregatzustand übergeführte fibrilläre Phase, während die Suspensionsflüssigkeit die Sarkoplasmaphase darstellt; beide Phasen finden sich getrennt im Preßsaft wieder. — Bei der Dialyse der Preßsäfte werden zwei Perioden unterschieden: die eine von 24—48 Stunden Dauer, während welcher die Granula ausfallen, und eine zweite, monatelang dauernde, während welcher sich allmählich die Fällung des Myoproteins vollzieht; gleichzeitig fallen die Muskelpigmente aus. Die Verff. finden kein vom Myoprotein verschiedenes Myoglobulin, kein von Serumalbuminspuren verschiedenes Myoalbumin und keine Myoalbumose; der Muskelpreßsaft enthält 2 Proteine, das eine in Form von Granula und das gelöste Myoprotein. — Der osmotische Druck ist stets sehr hoch, die Reaktion deutlich sauer, beides ist auf postmortale Säurebildung zurückzuführen. Die Oberflächenspannung ist stets höher als diejenige des Blutserums derselben Tieres, was auf den geringeren Gehalt an gelösten Proteinen zurückgeführt wird. Die Viscosität ist höher und die elektrische Leitfähigkeit niedriger als diejenige des Blutserums wegen der Anwesenheit der granulären Elemente. Das Myoprotein und die Granula scheinen elektronegative Kolloide zu sein. — Schließlich haben die Verff. die Beziehungen zwischen den verschiedenen Formen der Muskel-

starre und der spontanen Koagulation der Muskelpreßsäfte verfolgt; danach scheinen alle Formen der Muskelrigidität auf eine Rigidität durch Imbibition zurückgeführt werden zu können (Erhöhung des Imbibitionsvermögens der sich mit den postmortal gebildeten Säuren bindenden Proteine). Hierauf tritt eine Desimbibition der kolloiden Muskelproteine ein, der die Abnahme der Muskelstarre entspricht. *Michaud* (Kiel.)

Bottazzi, Fil., et G. Quagliariello, Recherches sur la constitution physique et les propriétés chimico-physiques du suc des muscles lisses et des muscles striés. Part. 2. (Untersuchungen über die physikalische Konstitution und die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Preßsäfte glatter und quergestreifter Muskeln.) Arch. intern. de physiol. **12**, S. 289—317. 1912.

Verff. geben die ausführlichen Protokolle ihrer Versuche, deren Ergebnisse bezüglich der physikalisch-chemischen Eigenschaften der Muskelpreßsäfte sie in einem einleitenden Kapitel bereits veröffentlicht haben (siehe das vorhergehende Refer.). Die Ausbeute an Preßsaft betrug, sowohl bei quergestreiften wie bei glatten Muskeln 40—63% der benutzten Muskelmasse (bei einem Atmosphärendruck von 350); die größten Mengen wurden erhalten mit quergestreiften Muskeln von Scyllium stellare und vom Rind, die geringsten mit Hundemuskeln. Der Eiweißgehalt der Preßsäfte beträgt ca. 3,5%, und zwar sowohl bei quergestreiften, wie auch bei glatten Muskeln von Säugetieren und von Scyllium (beim Rind bis 4,5%; Maximalwert bei Dentex vulgaris 11,1%). Der Saft ist um so eiweißreicher, als er bei geringerem Atmosphärendruck gewonnen wurde. Der Trockenrückstand der Säfte glatter Muskeln (5,87—6,86%) ist geringer als derjenige der Säfte quergestreifter Muskeln (7,43—16,10%) und als derjenige des Blutserums desselben Tieres, während der Trockenrückstand der Preßsäfte quergestreifter Muskeln ungefähr mit demjenigen des Blutserums der Säugetiere übereinstimmt. Der Trockenrückstand der Muskelsäfte der Fische ist größer, wegen des Gehalts an Extraktivstoffen. Der Hauptunterschied zwischen Serum und Muskelpreßsäften der Säugetiere ist bedingt durch den geringeren Eiweißgehalt der Muskelsäfte, während deren Aschengehalt größer ist als im Serum. Bei den Knorpelfischen ist dieser Unterschied geringer wegen des höheren Salzgehalts des Blutes. Vielleicht läßt sich die Regel formulieren, daß bei den niederen Vertebraten der Eiweißgehalt der Muskelsäfte ungefähr demjenigen des Blutserums gleich ist, während je höher man in der Tierreihe steigt der Eiweißgehalt der Blutserums zunimmt. Subtrahiert man vom Trockenrückstand den Eiweiß- und den Aschengehalt, d. h. berechnet man die Extraktivstoffe, Glykogen, Fette, Lipoide usw., so findet man für die Muskelsäfte erheblich höhere Werte (1,75—7,18%) als für das Blutserum [0,295—0,895%). — Verf. beobachteten bei der Verdünnung klarer Preßsäfte mit Ringerlösung oder mit NaCl-, NaOH-Lösung usw. das Auftreten einer Trübung, die sie als Folge der Verdünnung als solche auffassen. Im ursprünglichen Preßsaft sind die suspendierten Partikelchen so dicht aneinander gerückt und der Refraktionsindex ist demjenigen der Suspensionsflüssigkeit so ähnlich, daß trotz des reichen Gehalts an granulären Elementen der Saft klar bleibt; bei Verdünnung hingegen nimmt der Unterschied des Refraktionsindex zu, wodurch die Trübung bedingt wird. Im ursprünglichen Preßsaft sind die Granula so dicht, daß sie als solche mit dem Ultramikroskop nicht erkannt werden; erst bei Verdünnung werden sie sichtbar. Nach den Verff. sind diese suspendierten Granula keine Kunstprodukte, etwa bedingt durch Säurefällung gelöster Eiweißkörper infolge postmortaler Säurebildung, sondern sie stellen ultramikroskopische Bestandteile der Muskelfibrillen dar. Konfluenz mehrerer Granula unter Bildung eines größeren Tröpfchens haben die Verff. nicht beobachtet, sondern nur Bildungen von Aggregaten, in denen jede Granula einzeln zu unterscheiden war. Die Verff. geben zu, daß der Nachweis für die Abstammung der Granula aus den Myofibrillen nicht erbracht ist; weder gelangen Färbungsversuche, noch konnten sie Doppelbrechung nachweisen. *Michaud* (Kiel).

Gertten, G. v., Über die Einwirkung der Übung auf die Leistungsfähigkeit der Muskeln bei isometrischer Arbeit. (*Physiol. Inst., Univ. Helsingfors.*) Skandinav. Arch. f. Physiol. **28,** S. 13—22. 1912.

Eine Fortsetzung der Untersuchungen von Palmén und Peder (Skand. Arch. **24** und **27,** vgl. dieses Zentralbl. **III,** S. 529). Der Autor arbeitete derart, daß am Ergographen (Johansson) statt des belastenden Gewichts eine sehr kräftige Federwage angebracht wurde; dabei betrug die Verkürzung der Muskeln für einen Spannungszuwachs von 100 kg nur 16,6 mm, weshalb diese Arbeitsweise als isometrisch bezeichnet werden kann. Es fand sich ganz wie bei der isometrischen Muskelarbeit, daß die Gesamtleistung während der ersten Tage abnimmt und dann wieder steigt. Übung erhöht die Leistungsfähigkeit. Die prozentische Zunahme ist wesentlich geringer als bei isotonischer Arbeit. *Frey* (Königsberg).

Sjöberg, Ivar, Ergographische Untersuchungen über Muskelleistungen bei und nach abgestautem Blutzulauf. (*Physiol. Inst., Univ. Lund.*) Skandinav. Arch. f. Physiol. **28,** S. 23—36. 1912.

Die Untersuchungen sind mit Hilfe eines modifizierten Mosso-Ergographen ausgeführt. Der geprüfte Muskel war der Mittelfingerbeuger des rechten Arms. Ein Absperren der Blutzufuhr (Manschette) von 5 Minuten Dauer setzte die Leistungsfähigkeit des Muskels nur wenig herab. *Frey* (Königsberg).

Backmann, E. Louis, und Carl Gustaf Sundberg, Das Verhalten der Amphibien in verschiedenen konzentrierten Lösungen. (*Physiol. Inst., Univ. Upsala.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148,** S. 396—440. 1912.

Es wurde die Wirkung verschieden konzentrierter Lösungen von NaCl und Dextrose auf Volumen, Gewicht und den inneren osmotischen Druck von Fröschen, Kröten und Wassereidechsen untersucht. Rana temporaria vermag längere Zeit in einer Umgebung zu leben, deren osmotische Konzentration derjenigen des Frosches beinahe gleich kommt. In einem höher konzentrierten Medium gehen sie aber rasch zugrunde; Volumen und Gewicht nehmen ab und das $\triangle$ der Innenflüssigkeit steigt bis zu Isotonie mit der umgebenden Lösung. Kröten verhalten sich ähnlich, sind aber resistenter; ebenso die Tritonen. Die Amphibien sind streng genommen also nicht homoiosmotisch. *Frey.*

Höber, Rudolf, Ein zweites Verfahren, die Leitfähigkeit im Innern von Zellen zu messen. (*Physiol. Inst., Univ. Kiel.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148,** S. 189—221. 1912.

Verf. beschreibt ausführlich eine Methode, um die „innere Leitfähigkeit“ von Zellen zu messen. Die Methode beruht darauf, daß man einen Kapazität und Selbstinduktion enthaltenden Stromkreis in Schwingungen versetzt und die Dämpfung der Schwingungen bestimmt, welche zustande kommt, wenn man eine Suspension der Zellen als Kern ins Innere der Selbstinduktion hineinbringt. Es ergab sich, daß die Blutkörperchen eine innere Leitfähigkeit besitzen, welche an Größe der Leitfähigkeit einer 0,1—0,4 proz. Kochsalzlösung gleichkommt. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Bredig, G., und P. S. Fiske, Durch Katalysatoren bewirkte asymmetrische Synthese. (*Laborat. f. physikal. Chem. u. Elektrochem., eidgenöss. techn. Hochsch., Zürich.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 7—23. 1912.

In vorliegenden Untersuchungen konnten Verf. zeigen, daß bei Anwendung eines optisch-aktiven Alkaloides als Katalysator die Bildung von Benzaldehydcyanhydrin aus seinem Komponenten Blausäure und Benzaldehyd optisch-asymmetrisch verläuft, so daß durch einen Katalysator von bestimmter Zusammensetzung eine asymmetrische Synthese ebenso ausgeführt werden kann, wie durch ein Enzym. Es konnte gezeigt werden, daß unter Benutzung von Chinin und Chinidin als Katalysatoren schon durch kleine Mengen derselben die Addition der Blausäure an den Benzaldehyd außerordentlich beschleunigt wird. Neben inaktivem Cyanhydrin wurde durch asymmetrische Synthese rechtsdrehendes Cyanhydrin gebildet, das bei der Verseifung linksdrehende Mandelsäure ergab. Diese Synthese wurde unter Benutzung von Chinin als Katalysator

benutzt. Unter Benutzung von Chinidin wurde neben inaktivem Cyanhydrin links drehendes Cyanhydrin gebildet, das bei der Verseifung rechtsdrehende Mandelsäure ergab. Die Versuche zeigen, daß durch geeignete Wahl ein optisch aktiver Katalysator von bekannter Zusammensetzung die Wirkung eines l-Enzyms bzw. d-Enzyms nachgeahmt werden kann. Daß die Reaktion als Katalyse aufgefaßt werden muß, ergibt sich unzweifelhaft daraus, daß die Menge der erhaltenen optisch aktiven Mandelsäure in Ä uivalenten bzw. in Molen größer ist, als die Menge des angewandten Katalysators. Weiterhin konnte gezeigt werden, daß zwischen den Cyanhydrinen und einigen Alkaloiden eine auffallende Verwandtschaft besteht; während Codein von Cyanhydrin nicht so fest gebunden wird als Chinin und Chinidin, werden Brucin und Cocain fester gebunden. Die Verbindung ist so stark, daß sich aus nicht wässerigen Cyanhydrinlösungen durch Ausschütteln mit wässeriger Salzsäure die Alkaloide nur sehr schwer entfernen lassen. Die Ursache liegt wahrscheinlich in der Entstehung einer Verbindung vom Alkaloid und Cyanhydrin. Man kann daher aus einer salzsauren wässerigen Lösung das Alkaloid durch Ausschütteln mit toluolischer Cyanhydrinlösung extrahieren. *Brahm.*

Fosse, R., Recherches sur l'urée. (Untersuchungen über den Harnstoff.) Cpt. rend. hebdom. d. séanc. de l'acad. d. scienc. **155**, S. 851—852. 1912.

Der Verf. hat in den Blättern von Cichorium endivia Harnstoff in geringen Mengen gefunden. Auch bei einer Reihe anderer Pflanzen wurde schon früher das Vorkommen von Harnstoff festgestellt. Der Schluß, daß Harnstoff ein physiologisches Produkt der Pflanzenzelle sei, ist aber vorläufig noch nicht erlaubt. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Schickele, Die Beziehungen des Fettgehaltes zur Funktion der Organe (mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Genitalorgane). Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 451—454. 1912.

Die Resultate der von Vortr. vorgenommenen Untersuchungen, die sich besonders auf den Fettgehalt der Leber und des Uterus erstrecken, sind folgende: 1. Ansammlung von Fett in der Leber durch die Schwangerschaft ist nicht nachweisbar, die Annahme, daß durch vermehrte Fettansammlung während der Schwangerschaft eine Funktionsstörung der Leber entsteht, ist nicht aufrecht zu erhalten. 2. Ebenso wie in der Leber ist im Uterus ein Zusammenhang von Fettgehalt der Muskulatur und Funktion derselben nicht nachweisbar. Der Fettgehalt der Muskelfasern kann die sog. essentiellen Blutungen des Uterus nicht erklären. *Oskar Meyer* (Stettin).

Hueck, W., Über experimentell erzeugte Veränderungen im Lipoidgehalt der Nebennierenrinde und ihre Beziehungen zum Cholesteringehalt des Blutes. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 251—254. 1912.

Die in der Überschrift bezeichneten, in ihren Ergebnissen sehr interessanten Versuche wurden an Katzen angestellt. Sie wurden mit kleinen Saponindosen vergiftet; das Blutserum wurde dann auf seine Schutzkraft gegen die Saponinhämolyse untersucht, die nach Untersuchungen von Ramson an das Cholesterin gebunden ist. Die am Blutserum gefundenen Werte wurden nach dem Tode des Tieres mit den mikroskopischen Befunden an der Nebennierenrinde verglichen. Das Resultat war, daß tatsächlich ein weitgehender Parallelismus zwischen Cholesteringehalt des Blutes und Lipoidgehalt der Nebennierenrinde bestand. Außerdem wurde noch durch Verfütterung von reinem Cholesterin direkt eine sehr starke Anreicherung der Nebennierenrinde mit doppeltbrechenden Substanzen erzielt. *Oskar Meyer* (Stettin).

Ishida, Mitsuji, Über das Auftreten mikrochemisch nachweisbaren Eisens und eisenhaltigen Pigments in quergestreiften Muskelfasern. (*Pathol. Inst., Marburg.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210**, S. 67—87. 1912.

Bei systematischen Untersuchungen menschlicher Muskeln fand sich in gewissen Fällen dem sudanophilen Abnutzungspigment auch körniges eisenhaltiges Pigment beigemischt, wenn nämlich stärkere degenerativ-atrophische Veränderungen am Muskel nachweisbar waren. Bei Tieren konnte durch Durchschneidung des N. ischiadicus

ebenfalls in den degenerierenden Muskeln der gelähmten Seite eine Ablagerung von eisenhaltigem Pigment hervorgerufen werden, wobei die Darreichung von Eisenpulver auf den Grad der Pigmentierung ohne Einfluß blieb. Dies beweist die Unabhängigkeit der Pigmentierung von dem zugeführten Nahrungseisen. Da ferner jede Möglichkeit einer Pigmentbildung aus zerfallenen roten Blutkörperchen (wie bei der Hämochromatose des Menschen) auszuschließen war, so konnte das eisenhaltige Pigment nur aus dem Muskel selbst stammen und zwar allem Anschein nach durch Umwandlung des sog. Muskelhämoglobins. Es zeigt diese Beobachtung, daß der Eisengehalt eines Pigments nicht beweisend ist für seine Entstehung aus dem Blutfarbstoff. *Versé* (Leipzig).

Gierke, E. v., Demonstration des Eisengehaltes am unfixierten osteomalacischen Knochen. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 474—475. 1912.

Die demonstrierten Präparate sollen die früheren Befunde des Vortr. bestätigen, daß verkalktes Gewebe eine besondere Affinität zum Eisen aufweist und daß dieser mikrochemisch nachweisbare Eisengehalt kein Kunstprodukt ist, was von Hueck behauptet worden ist. *Oskar Meyer* (Stettin).

Fiessinger, Noël, et L. Roudowska, La réaction microchimique des oxydases dans les tissus humains. (Die mikrochemische Reaktion der Oxydasen in menschlichen Geweben.) (*Hôp. Beaujon.*) Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. **24,** S. 585—608. 1912.

Die Verff. haben die Oxydasenreaktion mit Paraphenylendiamin und Alphanaphthol im Blute, Eiter und an Gefrierschnitten menschlicher Organe ausgeführt. Sie kommen zum gleichen Resultate wie eine Reihe anderer Autoren. Im normalen und pathologischen Blute geben die sämtlichen Zellen der myeloiden Reihe eine positive Reaktion, die Lymphocyten und großen Mononucleären sowie die Megakariocyten eine negative Reaktion. In den meisten Organen findet sich nur eine positive Reaktion, soweit dieselben Leukocyten enthalten. Außerdem haben die Verff. versucht, ob auch eine indirekte Oxydase in den Blutzellen nachzuweisen ist. Sie haben daher Blutpräparate unter besonderen Kautelen mit Benzidin und Perhydrol behandelt. In all den Zellen, welche auch die Indophenolreaktion geben, traten alsdann feine blaue Granula auf. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Gräff, Siegfried, Die Naphtholblau-Oxydasereaktion der Gewebszellen nach Untersuchungen am unfixierten Präparat. (*Städt. Krankenh., Karlsruhe.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11,** S. 358—384. 1912.

Verf. hat systematisch die verschiedensten Organe und Gewebselemente bei Tieren (Frosch, Maus, Meerschweinchen) und beim Menschen mit der von v. Gierke angegebenen Modifikation der Oxydasereaktion (Naphtholblau-Synthesereaktion unter Verwendung alkalifreier Lösungen an unfixierten Präparaten) untersucht. Die v. Gierkeschen Befunde konnten bestätigt werden und zugleich die Befunde früherer Autoren, nach welchen das oxydierende Ferment an bestimmte Granula gebunden ist, die den sog. Plasmosomen oder Liposomen anderer Autoren nahe verwandt sind. Neu und wichtig ist an den Untersuchungsergebnissen, daß der Gehalt der verschiedenen Gewebsarten an diesen nachweisbaren Oxydase-haltigen Granula abhängig ist von der Intensität ihres intrazellulären Stoffwechsels, und daß die eigentliche Naphtholblausynthese nicht in den Granula selbst, sondern an ihrer Oberfläche vor sich geht, da die lipoide Oberfläche des Granula ein Eindringen der wasserlöslichen Lösung in dieselben verhindert. Versuche, die Beziehung der oxydasehaltigen Granula zu der intrazellulären Fettsynthese festzustellen, führten nicht zu eindeutigen Ergebnissen. Verf. glaubt jedoch, aus seinen Befunden den Schluß ziehen zu können, daß die oxydierenden Granula zu der Fettbildung in Beziehung stehen, daß sie selbst jedoch unverändert bleiben (im Gegensatz zu Arnold, nach dessen Ansicht die Granula selbst zu Fetttropfen ausreifen). Am Schluß der Arbeit wird über Untersuchungsbefunde am menschlichen Leichenmaterial berichtet, die das

Ziel hatten, das Verhalten der Oxydasereaktion unter bestimmten pathologischen Verhältnissen festzustellen. Auch diese Untersuchungen führten einstweilen noch nicht zu einwandfreien Ergebnissen. Verf. hat jedoch die leitenden Gesichtspunkte zusammengestellt, nach welchen bei derartigen Untersuchungen in Zukunft zu verfahren ist. *Oskar Meyer* (Stettin).

Einthoven, W., Eine Vorrichtung zur photographischen Registrierung der Zeit. (*Physiol. Laborat., Leyden.*) Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik **3,** S. 1—6. **1912.**

Verf. beschreibt eine Vorrichtung zur photographischen Registrierung der Zeit, die aus einem Zahnrad besteht, dessen Zähne auf die photographische Platte in Intervallen von $^1/_{1000}$ bis 1 Sekunde Schatten werfen. Das Zahnrad kann an einer von 4 Wellen angebracht werden, die sich mit verschiedener Geschwindigkeit drehen. Zur Regulierung der Umdrehungsgeschwindigkeit dient in erster Linie ein Foucaultscher Regulator, ferner eine Kupferscheibe, die mit der Motorwelle verbunden ist und sich in einem magnetischen Felde dreht. Außerdem ist der Foucaultsche Regulator so eingerichtet, daß bei zu großer Umdrehungszahl ein Platinkontakt unterbrochen wird. *G. Joachim* (Königsberg).

Hahn, Eduard, Über den reinen partiellen Riesenwuchs. (*Städt. Krankenh., Danzig.*) Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **16,** S. 19—31. 1912.

Sammelreferat.

Barker, F., und W. L. Estes Jr., Familiäre Hämatoporphyrinurie und ihr Zusammenhang mit chronischer gastro-duodenaler Dilatation, eigentümlichen Anfällen und akuter Polyneuritis. (*Johns Hopkins hosp.*) Klin. therap. Wochenschr. **19,** S. 1037—1040. 1912.

Die 18jährige Patientin läßt seit ca. einem Jahre sehr dunkelfarbigen Harn, hat an Gewicht verloren, leidet an Anfällen von Nausea und Erbrechen und an Schwindelanfällen, die wiederholt zu Bewußtlosigkeit geführt haben. In ihrer Familie sind ähnliche Erkrankungen häufig beobachtet: eine Schwester ist nach 9monatiger Krankheit mit gleichen Symptomen gestorben, eine andere hat gastrointestinale Störungen und läßt dunklen Harn von Portweinfarbe, Mutter und Großmutter litten an häufigen Anfällen von Nausea und Erbrechen mit Obstipation und Schmerzen im Epigastrium. Die Großmutter soll bei den Anfällen dunklen Harn entleert haben. Der Vater hat eine vergrößerte Schilddrüse, Exophthalmus. — Die Untersuchung im Krankenhaus ergab keinen auffallenden Befund an den inneren Organen, die Blutuntersuchung ergab normale Verhältnisse, der Harn war frei von Eiweiß und Zucker, zeigte jedoch häufig Portweinfarbe und enthielt große Mengen Hämatoporphyrin. Wenige Tage nach der Aufnahme stellte sich leichte Temperatursteigerung, hohe Leukocytose, Tachykardie, Appetitlosigkeit ein, die Thyreoidea wurde größer. Einige Tage später traten wiederholte Konvulsionen auf, die mit Rollen der Augen begannen und mit allgemeinen klonischen Krämpfen und Cyanose einhergingen. Trousseau und Chvosteksches Phänomen negativ. Nach Ablauf der Anfälle wurde Patientin ruhiger, die Größe der Thyreoidea nahm ab, die Leukocytenzahl sank. Nach 8 Tagen trat eine zweite Reihe von Anfällen auf, nach einer Woche eine dritte. Da im Anschluß daran Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auftraten, wurde eine Probelaparotomie ausgeführt, wobei außer einer Dilatation von Magen und Duodenum und einer Schlaffheit der Därme nichts Abnormes gefunden wurde. In der Folgezeit entwickelten sich multiple Neuritiden, die zu Muskel-Atrophien und schließlich völligen Lähmungen führten, schließlich trat unter zunehmender Paralyse der Tod ein. Die Autopsie ergab eine Dilatation des Magens und Duodenums mit hämorrhagischen Erosionen, leichte chronische Nephritis, fettige Degeneration der Leber, kleine Kolloidstruma. Die Verff. glauben, daß die Hämatoporphyrinurie intestinalen Ursprungs ist und legen besonderen Wert auf die gastro-duodenale Dilatation. In 7 ähnlichen in der Literatur beschriebenen Fällen ist dreimal eine ähnliche Polyneuritis beobachtet wie in dem beschriebenen Falle. *Tachau* (Berlin).

Shukowsky, W., und Rosa Aisenberg, Über Mongolismus bei Kindern. (*Univers. Kinderklin. Juriew* (*Dorpat.*) Jahrb. f. Kinderheilk. **76**, S. 317—327. 1912.

Mitteilung eines Falles von Mongolismus, der durch Vorhandensein einzelner Symptome des kindlichen Myxödems kompliziert war; nach Thyreoidindarreichung schwanden die myxödematösen Erscheinungen. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Wolff, F., Moderne Fieberforschung und Tuberkulosefieber. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose **24**, S. 217—234. 1912.

Ein Versuch, die Resultate moderner Fieberuntersuchungen mit der klinischen Beobachtung bei der Tuberkulose in Übereinstimmung zu bringen. Als das bedeutungsvollste praktische Resultat der modernen Fieberforschung ist die jetzige Kenntnis anzusehen, daß die Temperaturerhöhung nicht das ausschlaggebende Symptom des Fiebers ist. Nach Jaksch gibt es Fieber, die ohne Temperatursteigung verlaufen und gerade diese Fieber, ohne Temperaturerhöhung, sind die besonders gefährlichen. Hohe Pulsfrequenz, Neigung zu Schweißen, Mattigkeit, Cyanose, vor allem mangelnder Appetit werden, sofern nicht ein anderer Grund für diese Erscheinungen auffindbar, schon als Einzelsymptom, noch mehr in ihrer Gesamtheit den dringenden Verdacht auf Fieber, ganz unabhängig vom Resultat der Messungen, erwecken. Symptome schweren Fiebers sind ferner, unabhängig von der Temperatur, Stoffwechselstörungen und Eiweißzerfall. Wichtiger als Temperaturmessungen sind daher exakte regelmäßige Wägungen, Gewichtsstabilität und Zunahme bei Fiebernden bedeutet geringe oder fehlende Stoffwechselschwankungen, Gewichtsverlust je nach der Schnelligkeit des Verlustes mehr oder weniger ernste Störungen. Verf. ist der Ansicht, daß auf Grund moderner Fieberuntersuchungen der Begriff des Fiebers unabhängig von der Temperaturbestimmung, viel weiter als bisher üblich, gefaßt werden muß, und daß eine viel größere Zahl von Tuberkulösen, wie man sonst annahm, als fiebernd zu betrachten ist. *Harms.*

Zerner, H., Beiträge zur Kenntnis der durch Abstammung und Entwicklung bedingten körperlichen Schwächeanomalien. Samml. klin. Vortr. begr. v. Volkmann **667/668**, S. 371—410. 1912.

Besprechung der Asthenia universalis congenita Stillers. Verf. hält die Costa fluctuans X. nicht für so pathognomonisch wie Stiller, da er sie bei zahlreichen Untersuchungen an Asthenikern öfters vermißte, an Gesunden manchmal fand. — Nichts Neues. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Kaiser, Über akute Äthylalkoholamblyopie. (*Städt. Heil- u. Pflegeanst., Dresden.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2508—2509. 1912.

Chronischer Alkoholist im Dwlirium nach besonders starkem Schnapsgenuß (Methylalkohol nicht nachgewiesen) hat plötzliche hochgradige Amblyopie beiderseits (kaum Fingerzählen), ophthalmoskopischer Befund normal, Pupillen gleich, mittelweit, reagieren auf Licht und Konvergenz. Beiderseits hochgradige konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung, keine Farbenerkennung, lein Zentralskotom. Im Lauf von 8 Tagen S beiderseits wieder = 1, nur noch leichte Gesichtsfeldeinschränkung, Farben werden in 20—30° Ausdehnung erkannt. Ophthalmoskopischer Befund immer normal. Der Fall wird als eine der seltenen akuten Äthylalkoholvergiftungen gedeutet in Gestalt einer toxischen Schädigung der Opticusfasern. *Burk* (Hamburg).

Persson, Gottfrid, Eclampsia gravidarum und Paresis puerperalis. (*Krankenh. Sundsvall, Schweden.*) Arch. f. Gynäkol. **98**, S. 323—346. 1912.

Nach Ansicht des Verf. hat die Eklampsia gravidarum und die Paresis puerperalis der Kühe soviel gemeinsam, daß man für beide Erkrankungen dieselbe äußerste Ursache — Überschuß an fötaler Nahrung im Blut des mütterlichen Organismus — annehmen kann. Beim Rinde entsteht dieser Überschuß nach der Entbindung durch Versagen einer schon reichlichen Milchabsonderung. Bei Frauen, während der Gravidität entweder durch ein Mißverhältnis zwischen fötaler Nahrung und Fähigkeit des Foetus, diese zu verbrauchen, oder zur Zeit der Entbindung durch ungenügende Funktion

der Brustdrüsen. Hyperleukocytose bei Graviditätsniere und Eklampsie kann als ein Zeichen eines im Blute retenierten Überschusses an fötaler Nahrung angesehen werden. Verf. tritt bei drohender Eklampsie sowie bei Puerperaleklampsie für wiederholtes Ausmelken der Brüste ein, während er bei ausgebrochener Eklampsie intra partum die Jodkaliumbehandlung empfiehlt. Die heilende Wirkung der Jodkaliumzufuhr bei Eklampsie beruht auf einer Herabsetzung der Viscosität des Blutes; da Chlornatrium die Viscosität des Blutes erhöht, muß die Zufuhr von Na Cl als kontraindiziert angesehen werden (cf. a. dieses Zentralbl. **III**, 726). *E. Engelhorn* (Erlangen).

Telford, E. D., Hemi-hypertrophy of the body with naevus and varicose veins. (Halbseitige Hypertrophie des Körpers mit Naevus und Phlebektasien.) Lancet **183**, S. 1291—1292. 1912.

Bei einem 7 jährigen Mädchen großer Naevus vasculosus der rechten Rumpfseite; daneben starke Asymmetrie des Körpers mit beträchtlichem Überwiegen der r. Körperhälfte, besonders der Knochen. Über Abdomen und Oberschenkel ein Netz feiner Varicen. — Verf. hält die Erscheinungen für ein einheitliches Krankheitsbild und zählt eine Anzahl von Fällen aus der englischen und französischen Literatur auf. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Simmonds, M., Über maligne Thymusgeschwülste. (*Allg. Krankenh., St. Georg, Hamburg.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 280—285. 1912.

Eigentlich sollte die Diagnose einer Thymusgeschwulst nur dann gestellt werden, wenn sich im Innern charakteristische Thymuselemente — vor allem Hassallsche Körperchen — nachweisen lassen. Immerhin kann man Neubildungen, deren Lokalisation und Ausbreitungsweise genau dem Sitz des Thymus entspricht und deren Bau Übereinstimmung mit jenem sichergestellter Thymustumoren zeigt, oder in welchem die Tumorzellen auffallende Ähnlichkeit mit normalen Thymuselementen aufweisen, als thymogene Tumoren bezeichnen. Simmonds unterscheidet drei Arten von Thymusgeschwülsten: 1. solche, die von den Rindenzellen des Organes ausgehen — Thymome; 2. solche, die sich aus Spindelzellen aufbauen, die dem interlobulären Gewebe angehören — Sarkome; und schließlich 3. aus ausgesprochen epithelialen Zellen sich aufbauende Geschwülste — Carcinome. S. selbst beobachtete drei Thymome, zwei Sarkome und ein Carcinom. *Wiesel* (Wien).

Krompecher, E., Zur Histogenese und Histologie des Krebses. (*Pathol.-anat. Inst. Nr. II, ungar. Univ., Budapest.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 373—388. 1912.

Bei der Entstehung des Krebses stellt das epitheliale Tiefenwachstum den primären Vorgang dar; das Bindegewebe spielt nur insofern eine Rolle, als durch Ödem, Bildung plastischen Hyalins dieses Tiefenwachstum des Epithels begünstigt wird, doch stellt diese Plastizität des Bindegewebes keine notwendige Vorbedingung für die Krebsentstehung dar. Krompechers Ansichten über den sog. Basalzellenkrebs sind nur von histologischem Interesse. *Thorel* (Nürnberg).

Theilhaber, Felix A., Die Berliner Krebssterblichkeit. Ein Beitrag zur Krebsstatistik. Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 367—371. 1912.

Es muß die Forderung aufgestellt werden, daß die Krebstodesfälle nur in Beziehung zu der Ziffer der über 30 Jahre alten Personen gesetzt werden darf. Unter 17037 Todesfällen über 30 Jahre in Berlin waren 2289, also 13,4% Krebs. Es muß ferner darauf geachtet werden, daß der Sitz der Geschwulst angegeben wird. Bei der Untersuchung der Berliner Wohnungsdichtigkeit in Beziehung zum Carcinom fand sich zwischen der Zahl der Bewohnerschaft einer Wohnung und dem Entstehen des Krebses kein Zusammenhang. Bei den Berliner Jüdinnen ist der Gebärmutterkrebs eine seltene Erscheinung (nur 3 unter 68). *Carl Lewin* (Berlin).

Abramowski, Hans, Gesetzmäßiger Sitz des Krebses. Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 355—357. 1912.

Verf. führt aus, daß primäre Krebse in solchen Organen, welche dauernd in Funktion sind, relativ selten sind, häufiger dagegen in solchen, welche nur periodisch funk-

tionell tätig sind, also Mamma, Uterus, im Gegensatz zu Lungen, Herz, Leber, Nieren, Blut- und Lymphgefäßen. Auch die rein drüsigen Organe werden seltener befallen als die nur mit drüsenreicher Schleimhaut ausgekleideten. Die in steter ruheloser Funktion befindlichen Organe und die drüsenreichen sind deswegen seltener befallen, weil eine gewisse Ruhe im Organe nötig ist, den Krebskeim zur Ansiedlung zu bringen und weil die Drüsensekrete diese Ansiedlung erschweren. Dagegen haben die metastatischen Tumoren eine gesteigerte Wachstumsfähigkeit, welche diese Schwierigkeiten leichter überwindet. Dennoch sind in Herz, Lungen und Gefäßen, also den rastlos tätigen Organen, auch sekundäre Krebse selten. *Carl Lewin* (Berlin).

Ekblom, A. E., Ein Beitrag zur Begründung der Biologie der Krebskrankheiten. Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 268—279. 1912.

Verf. hat in 18jähriger Wirksamkeit in einem kleinen schwedischen Kirchspiel seine besondere Aufmerksamkeit den Krebserkrankungen gewidmet und darüber bereits früher berichtet. Die vorliegenden Mitteilungen beziehen sich auf die Periode 1906—1910. Von den während dieser Zeit beobachten 27 Krebserkrankungen wiesen 17, also 63%, auf eine mögliche Ansteckung hin. Verf. glaubt, daß nur der Arzt, der über eine möglichst stabile Klientel verfügt, für die Verbreitung der Krebskrankheiten wirklich wertvolle Beiträge liefern kann. Eine solche stabile Klientel stellt die Bevölkerung des erwähnten Kirchspiels dar. In 2 je neun Fälle umfassenden Beobachtungsserien glaubt er mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit einen inneren Zusammenhang der Erkrankungen und eine eventuelle Zurückführung auf einen einzigen früheren Tumor annehmen zu sollen. Verf. glaubt erweisen zu können, daß der Nutzen der Reinlichkeit gegen die Gefahr der Krebserkrankung evident ist. *Carl Lewin.*

Izar, G., Wirkung kolloiden Schwefels auf Rattensarkome. (*Inst. f. spez. Pathol. inn. Krankh., Univ. Catania.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15**, S. 238—244. 1912.

Verf. hat nach intravenösen Injektionen von 0,5 ccm einer 1 proz. Lösung kolloidalen Schwefels in kohlensäurefreiem zweimal mit übermangansaurem Kali und Natronlauge destilliertem Wasser erhebliche Einwirkungen auf Rattensarkome beobachten können. Nach einmaliger Injektion verschwinden haselnußgroße Tumoren vollständig. Größere Tumoren zeigen Wachstumsstillstand oder Hemmung, selten Rückgang der Geschwulst. Es findet dabei eine vom Zentrum nach der Peripherie fortschreitende Erweichung und Verschmelzung statt. Der so gebildete Sack bricht öfter an einer oder mehreren Stellen nach außen durch, wobei zähe serös-blutige Flüssigkeit von scharfem reizendem Geruche sich entleert. Die Einschmelzung gleicht nicht den spontanen Degenerationserscheinungen. Die Einschmelzung kleiner Geschwülste ist ohne Einfluß auf den Geschwulstträger. Bei größeren Tumoren erfolgt Abmagerung und Tod, bevor noch eine erhebliche Verkleinerung des Tumors eintritt. *Carl Lewin.*

Lamezan, Kurt Frhr. v., Über Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen. (*Pathol. Inst., Univ. München.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 389—397. 1912.

Die von Lamezan angestellten Transplantationen künstlich durch Injektion von Rohparaffinöl usw. erzeugter Epithelwucherungen bei Kaninchen ergaben ein völlig negatives Resultat. Das atypisch gewucherte Epithel verfällt bei intravenöser Transplantation frühzeitig der Resorption und wandelt sich bei subcutaner Übertragung in harmlose Epithelcysten um. Echte Geschwulstbildung wurde bei Transplantation nicht erzielt. *Thorel* (Nürnberg).

Hansemann, D. v., Über Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen. (Bemerkungen zu vorstehender Arbeit des Herrn v. Lamezan.) Zeitschr. f. Krebsforsch. **12**, S. 398—400. 1912.

Hansemanns Versuche zeigen, daß die am Kaninchenohr durch Scharlachöl

erzeugten atypischen Epithelwucherungen bei Transplantation zurückgebildet werden und daß selbst bei wiederholter frühzeitiger Übertragung aus ihnen keine malignen Geschwülste werden. *Thorel* (Nürnberg).

Peiper, Otto, Über Geschwülste in Deutschlands Kolonien. Eine Kasuistik und Statistik der gut- und bösartigen Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung Deutsch-Ostafrikas. Zeitschr. f. Krebsforsch. **12,** S. 291—354. 1912.

Peiper gibt an Hand der Literatur zunächst eine Übersicht über das Vorkommen der Tumoren in verschiedenen Tropengegenden, sodann eine Statistik der gut- und bösartigen Geschwülste der Europäer und der Farbigen in den Kolonien, mit Ausnahme von Deutsch-Ostafrika, und drittens eine solche bezüglich Deutsch-Ostafrikas, dies letztere auf Grund der Untersuchungen, die von v. Hansemann an Hand des ihm aus Ostafrika gesandten Materials angestellt wurden. Es ergab sich, was auch von anderen Autoren schon früher bestätigt worden war, daß die bösartigen Tumoren, speziell Carcinome, in den Tropen durchaus nicht fehlen. Bekanntlich hatte seinerzeit Löffler einen Antagonismus zwischen der in den Tropen weitverbreiteten Malaria und dem angeblich dort fehlenden Carcinom angenommen. Auch alle übrigen Tumoren, wie sie in dem gemäßigten Klima beobachtet sind, konnten ebenfalls in den Tropen gefunden werden. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Askanazy, M., Zur Klinik und Pathologie des Metastatischen Krebses der Haut, im besonderen des Hautnervenapparates. (*Pathol. Inst., Univ. Genf.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2161—2165. 1912.

Der Arbeit liegt folgende Beobachtung zu Grunde: Bei einer 45jährigen Frau treten schon einige Monate nach der Operation eines Mammacarcinoms die Zeichen von Kachexie, später auch lokales Rezidiv auf. Daneben aber werden massenhafte kleine stecknadelkopf- bis erbsengroße Knötchen in der Haut beobachtet, deren Auftreten jedesmal schon, bevor sie nachweisbar sind, durch eigenartig sensible Sensationen an der betreffenden Stelle angekündigt wird. Sie sind nach dieser Ankündigung in wenigen Tagen da und wachsen dann nicht weiter. Die Frau erlag in kurzer Zeit inneren Metastasen.

Die eingehende mikroskopische Untersuchung der Haut ergab das Vorhandensein zahlreicher mikroskopischer bis erbsengroßer Metastasen, die zum großen Teil die Hautnerven umwachsen hatten, vielfach auch in sie hineingewachsen waren. An einer Schnittserie wurde auch das Eindringen von Carcinomzellen in ein Vater-Paccinisches Körperchen nachgewiesen.

Dieser Befund erklärt die auffallenden klinischen Erscheinungen an der Haut. Die Metastasierung ist nach den mikroskopischen Befunden erfolgt auf dem Lymphweg. so zwar, daß von einem zunächst extraneural gelegenen kleinen Krebszellendepot sekundäres Einwachsen in die Nerven erfolgt ist. Eine Erklärung für die besondere Affinität der Krebszellen zu den Nerven kann Verf. in seinem Fall nicht geben. Er betont die Seltenheit derartiger Beobachtungen, glaubt diese aber zum Teil auf die mangelhafte Aufmerksamkeit, die bisher dem Hautnervenapparat entgegengebracht ist, zurückführen zu müssen. *Oskar Meyer* (Stettin).

Woglom, William H., The duration and extent of induced resistance toward tumor transplantation in mice. (Dauer und Intensität der künstlichen Resistenz gegen Tumorimpfungen bei der Maus.) (*Laborat. of the imper. cancer res. fund, London.*) Journal of exp. med. **16,** S. 629—643. 1912.

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß die Vorbehandlung mit Tumor oder normalem Gewebe eine Immunität erzeugt, die am 10. Tage ungefähr ihr Maximum erreicht, dann allmählich absinkt und ungefähr nach 80 Tagen wieder verschwindet. Das Verhalten der Immunität nach Impfung mit Spontantumor, Niere und embryonaler Haut ist ziemlich gleichartig. *Carl Lewin* (Berlin).

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

Spude, H., Die ersten Versuche mit einer neuen Kombinationsbehandlung des Krebses. (Elektromagnetische Reiz-Arsenbehandlung.) Zeitschr. f. Krebsforsch. **12,** S. 255—268. 1912.

Das einzige bisher bekannte Mittel zur Heilung von Krebserkrankungen der Menschen ist das Arsen. Das As bewirkt eine Hyperämie und fibrinöse Transsudation bei den Epithelien, wahrscheinlich auch bei Krebszellen. Verf. ging dazu über, diese deletäre Wirkung des As auf Krebszellen durch eine mechanische die Gefäßzellen alterierende aber wieder vorübergehende Reizung hervorzurufen bzw. zu steigern und dadurch die direkte Arsenwirkung auf die Krebszellen zu erhöhen. Diese mechanische Reizung gedachte er in der Weise zu erreichen, daß er die Geschwulst und ihre nächste Umgebung mit einem sehr feinkörnigen magnetischen Eisenpräparat infiltrierte und auf diese feinsten Ferrumkörnchen einen Wechselstrommagnet zur Einwirkung brachte. Diese Reizmethode sollte eine entzündlich-ödematöse Durchtränkung, eine maximale reaktive Entzündung und endlich eine Bindegewebswucherung und Abkapselung der Krebsgeschwulst bewirken, die zu einer glatten Heilung führen sollte. Vielleicht konnte so auch durch die Resorption des Materials eine aktive Immunisierung erreicht werden. Außerdem wurden Arsenikalien besonders Atoxyl subcutan angewandt. Die Kombination beider Behandlungsmethoden hatte gute therapeutische Erfolge in 2 Fällen von Cancroid der Haut. (Vgl. dieses Zentralbl. **III,** S. 165.) *Carl Lewin* (Berlin).

Junghans, Paul, Ein Beitrag zur Behandlung des Gelenkrheumatismus. (*Augusta-Hosp., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2111—2113. 1912.

45 Fälle von Polyarthritis ohne Salicyl behandelt: 21 unter Immobilisierung der befallenen Gelenke mittels Schienenverbands und Ichthyol abgeheilt; in 24 Fällen Kollargolbehandlung (Krankengeschichten von 13 Fällen): intravenös 2 ccm einer 5 proz. Lösung, in der Hälfte der Fälle starke Temperatur- und Allgemeinreaktion, subcutan (5 ccm einer 1 proz. Lösung), wegen starker Schmerzhaftigkeit nicht empfehlenswert, am besten rectal bei Herzveränderungen und zur Vermeidung der akuten Temperaturerhöhung: 50 ccm einer 5 proz. Kollargollösung morgens und abends nach vorheriger Mastdarmreinigung von Faeces und Schleim durch Wasserklismen und 1 proz. Sodalösung. Meist rascher Heilerfolg, keine Rezidive gesehen. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Kühnelt, Erik, Eine neue Methode zur Einverleibung größerer Emanationsmengen. Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1745—1747. 1912.

Die Versuche gingen von der Idee aus, die durch Radiumemanation ionisierte Luft als Leiter von Elektrizität zu gebrauchen und zu sehen, ob die Anwesenheit von Elektrizität die Aufnahme von Emanation begünstige. Kaninchen wurden in einen Glasbehälter, der oben durch einen Filzdeckel abgeschlossen war, gebracht. Durch diesen erfolgte die Zufuhr der Emanation aus einem Gefäße durch Austreiben mittels Gebläse. In den Versuchen, wo Elektrizität zur Anwendung kommen sollte, wurden Zinkblechplatten in dem Glasbehälter angebracht und mit einem Element in Verbindung gebracht. Bei den Versuchstieren wurde der Emanationsgehalt des Blutes und die Leukocytenzahl bestimmt. Es ergab sich, daß bei den Tieren, die Emanation bei gleichzeitiger Schließung des Stromes einatmeten, im Blute sich 6 mal soviel Emanation wie bei den anderen Tieren fand; eine Leukocytose und folgende Leukopenie erfolgte schneller und in höheren Graden. Bei normalen Tieren stellte sich der Emanationsgehalt der Luft zu dem Gehalt des Blutes wie 3,5 : 1, bei den unter Elektrizität gehaltenen Tieren wie 1 : 2. *Fleischmann* (Berlin).

Winkler, Ferdinand, Sur l'action de l'émanation du radium. (Über die Wirkung der Radiumemanation.) Ann. d'électrobiol. et de radiol. **15,** S. 592 bis 599. 1912.

In großen Wasserbehältern wurde der Einfluß von Radiumemanation auf die Entwicklung und das Wachstum einiger Fische, Mollusken, Froschlaich und einiger Wasser-

pflanzen studiert. Bei sehr großen Dosen (4 Millionen Macheeinheiten) gingen Pflanzen und Tiere zugrunde. Bei sukzessiver Zufuhr der gleichen Menge (je 1 Million Einheiten an 4 aufeinander folgenden Tagen) überlebten alle. Es wurde ein entschieden entwicklungs- und wachstumsfördernder Einfluß auf Tiere und Pflanzen beobachtet; in dieser Beziehung besteht also kein Unterschied zwischen den beiden Reichen. Die Emanation ähnelt in ihrer fördernden Wirkung auf Eier und während des Ruhestadiums dem Einfluß mancher Alkaloide, die ebenso wie das Radium während der Entwicklungsperioden schädlichen Einfluß haben. *Fleischmann* (Berlin).

Odier, Robert, Streptocoque sensibilisé et sarcome. (Sensibilisierter Streptokokkus und Sarkom.) Cpt. rend. hebdom. d. séanc. de l'acad. d. scienc. **155**, S. 859. 1912.

Durch Sensibilierung der Streptokokken mittelst Antistreptokokkenserum nach der Methode von Besredka werden diese für den Organismus unschädlich, behalten aber ihren heilenden Einfluß auf Sarkome, wenn sie Kranken injiziert werden. Da der sensibilisierte wie nichtsensibilisierte Streptokokkus das Wachstum von Tumoren in vitro nur in geringem Maße hemmt, so schließt der Verf., daß der Streptokokkus beim Menschen nicht direkt auf das Sarkom wirkt, sondern indirekt, indem er die Produktion einer für die maligne Zelle schädlichen Substanz im Organismus anregt. *S. Isaac.*

Amberg, Samuel, and J. H. Mason Knox, Influence of sodium iodoxybenzoate on reactions of inflammatory character. (Der Einfluß des jodoxybenzoesauren Natrons auf entzündliche Reaktionen.) (*Pediatr. a. pharmacol. dep., Johns Hopkins univ.*) Journal of the American med. assoc. **59**, S. 1598—1599. 1912.

Die Ausdehnung der allergischen Hautreaktion nach intracutaner Reinjektion eines gegen Pferdeserum sensibilisierten Kaninchens bildete die Grundlage der ersten Versuche. Erhielten die Tiere vor oder kurz nach der Reinjektion 10 ccm $^1/_{20}$n-jodoxybenzoesaures Natron intravenös, so waren die lokalen Reaktionserscheinungen bedeutend geringer als ohne dieses Mittel. Jodosobenzoesaures Natron zeigte einen wesentlich unsichereren Effekt; jodbenzoesaures und benzoesaures Natron in äquimolekularen Mengen waren ohne jede Wirkung. Da die anaphylaktische Blutdrucksenkung bei Hunden durch das jodoxybenzoesaure Natron nicht beeinflußt wurde, handelt es sich bei dieser Wirkung nicht um eine direkte Beeinflussung der gesamten Allergiereaktion. — Dagegen ließ sich eine lokale entzündungshemmende Wirkung nachweisen bei Injektionsversuchen in die Bauchhöhle von Kaninchen. Cyannatrium dagegen hatte eine entzündungsfördernde Wirkung. — Die Wirkung glauben die Autoren mit einer Förderung der Oxydation durch das jodoxybenzoesaure Natron, einer Oxydationshemmung durch das Cyannatrium erklären zu sollen. — In letzter Zeit haben die Verff. auch bei einer durch Senföl hervorgerufenen Entzündung dieselben Beobachtungen gemacht. Bei intracutanen Injektionen von Diphtherietoxin zeigte auf Natriumoxybenzoat die Reaktion nach 24 Stunden eine deutliche Verzögerung (vgl. a. dies. Zentralbl. I. 472). *Beuttenmüller* (Stuttgart).

L'Esperance, O. R. T., (with introduction by Hugh Cabot). The excretion of formaldehyde by the kidneys of patients taking urotropin: A study of Burnam's test. (Die Formaldehydausscheidung durch die Nieren nach Einnahme von Urotropin: Eine Nachuntersuchung der Burnamschen Probe.) Boston med. a. surg. journal **167**, S. 577—578. 1912.

Nach Burnam kommt es nur bei der Hälfte der Patienten, die Urotropin resp. ein anderes derartiges Formalinpräparat erhalten, zu einer Abspaltung von Formaldehyd im Körper und damit zu der gewünschten desinfizierenden Wirkung. Alter, Geschlecht, Gesundheitszustand, Nierenkrankheit, Harnreaktion sind darauf ohne Einfluß; auch stark vermehrte Zufuhr des Mittels ändert daran nichts. Es scheint sich um individuelle Empfindlichkeit zu handeln. Die Ausscheidung beginnt frühestens 30, spätestens 60 Minuten nach Aufnahme des Mittels und dauert 4—6 Stunden an; daher muß die Darreichung alle 4 Stunden wiederholt werden. Wird kein Formaldehyd abgespalten, so ist ein anderes Harndesinficiens zu geben. — Verf. hat die An-

gaben Burnams bestätigt gefunden. — Der Formaldehydnachweis im Urin nach Burnam: 10 ccm Urin werden im Reagensglas bei Körpertemperatur versetzt mit 3 Tropfen 0,5 proz. salzsaurer Phenylhydrazinlösung und 3 Tropfen 5 proz. Nitroprussidnatriumlösung. Dann läßt man an der Wand des Reagensglases wenige Tropfen konzentrierter Natronlauge einfließen. Bei Anwesenheit von Formaldehyd tritt eine dunkle Purpurfärbung auf, die rasch in Dunkelgrün übergeht und allmählich ins Gelb verblaßt. Bei negativem Ausfall erscheint nur eine rötliche Farbe, die allmählich in Hellgelb übergeht. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Tschernorutzky, Helene, Über die Wirkung von Natriumcarbonat auf einige Alkaloidsalze und Farbstoffe. (*Techn. Hochsch., Charlottenb.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 112—120. 1912.

Nach Traubes Theorie wird die Wirksamkeit der Alkaloide durch Zusatz von Natriumcarbonat zur Lösung der Chlorhydrate erhöht. Versuche mit Kaulquappen bestätigen vollkommen diese Theorie. Untersucht wurden die Alkaloide Physostigmin, Pilocarpin, Veratrin, Hydrastin, Hydrastinin, Narcein, Narkotin, Berberin, Hydrochinin, Chinin, Strychnin, Kodein und Coniin. Dabei ergibt sich auch, gemessen an Traubes Stalagmometer und an der Wirkung auf die Kaulquappen, die geringere Giftigkeit von Hydrastinin gegenüber Hydrastin, sowie die ungefähr gleiche Giftigkeit von Chinin und Hydrochinin. Auch wird der fehlende Antagonismus zwischen Physostigmin und Pilocarpin bewiesen. Bei kolloidalen Farbstoffen besteht kein Parallelismus zwischen stalagmometrischen und Kaulquappenversuchen. Hingegen scheint Traubes Annahme sich zu bestätigen, daß die Giftigkeit relativ ungiftiger Farbstoffe wie Methylengrün und Bismarckbraun durch Natriumcarbonatzusatz erhöht wird. *Dohrn.*

Kuttner, L., Über Vergiftungen durch arsenhaltige Tapeten. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2122—2124. 1912.

Kuttner beobachtete einen Fall von chronischer Diarrhöe, der sich zu Hause trotz sachgemäßer Behandlung nicht besserte, während die Störung in der Klinik sofort ohne jede Therapie zurückging. Nach kurzem Aufenthalt zu Hause traten wieder Durchfälle auf. Als Ursache derselben wurde schließlich eine chronische Arsenvergiftung festgestellt, die durch den Arsengehalt der Tapete in dem von dem Kranken bewohnten Zimmer hervorgerufen war. Bei 4 weiteren Patienten, die über Diarrhöen, Appetitlosigkeit, Schwäche u. dgl. klagten, wurde ebenfalls ein Arsengehalt der Tapeten festgestellt. In 2 Fällen gelang es auch, Arsen im Harne nachzuweisen. Kuttner empfiehlt, den Harn in allen derartigen auf chronische Arsenvergiftung verdächtigen Fällen auf Arsen zu untersuchen. *Tachau* (Berlin).

Rühle, Zur Frage der Methylalkoholvergiftung. (*Landesheilanst., Uchtspringe.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2128. 1912.

Alt hat zuerst ausgesprochen, daß es sich bei der Methylalkoholvergiftung um Blutungen und Kernveränderungen im Vagusursprungsgebiete handele. Verf. konnte das in experimentellen Untersuchungen an Hunden als richtig erweisen. Bürger fand bei 3 Autopsien an Menschen, die an akuter Methylalkoholvergiftung gestorben waren, entsprechende histopathologische Veränderungen an der Brücke und dem verlängerten Marke. Weitere experimentelle Untersuchungen des Verf., sämtlich an Hunden, ergaben, daß bei chronischer Darreichung eine Gewöhnung an den Methylalkohol eintritt. Tiere, die seit 8 Wochen mit Methylalkohol gefüttert wurden, vertrugen 100 ccm täglich ohne Nebenerscheinungen, während sich anfangs schon bei 25 ccm Störungen zeigten. *Tachau* (Berlin).

Lewin, L., Die Bedingungen für die Bildung von Bleidampf in Betrieben. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 154—160. 1912.

Der Schmelzpunkt des reinen Bleis liegt bei etwa 326° C. Weder bei dieser Temperatur noch bei Erhitzung des reinen Bleis bis auf 500—520° C geht Blei in Dampfform über. (Dauer des Versuchs bis 20 Stunden.) Erst bei einer Temperatur von

850—900° C kommt eine Verdampfung von reinem Blei zustande, wenn auch nur in ganz winzigen Mengen. Andere Resultate ergeben Versuche mit unreinem Blei: bereits bei 750—800° C entweichen geringe Mengen Blei aus einem Versuchsmaterial, das Blei in Mischung mit Zink (5%) oder in Form von basischem Bleicarbonat resp. Bleiglanz enthält. Es ist anzunehmen, daß das verdampfende Zink bzw. die aus dem Bleicarbonat entweichende Kohlensäure oder die beim Rösten des Bleiglanzes sich entwickelnde schweflige Säure kleine Mengen Blei mitreißt. — Diese Beobachtungen geben wichtige Fingerzeige für die Praxis: einmal betragen die bei der Verhüttung des Bleis im Hochofen zu messenden Temperaturen 1200—1300° C, dann aber enthalten die zu verarbeitenden Erze stets Verunreinigungen oder es werden ihnen sogar solche zum Zwecke der Reingewinnung zugesetzt. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie, Protozoologie und Parasitologie:

Magnus, Georg, Weitere Untersuchungen über die Inkubationszeit nicht angezüchteten Keimmateriales bei der peritonealen Infektion. (*Chirurg. Klinik, Marburg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **115,** S. 188—196. 1912.

Nach den Untersuchungen von Friedrich, der Meerschweinchen Gartenerde in die Muskulatur implantierte, bleibt die Wundinfektion bis zu ca. 6 Stunden im Minimum ein örtlicher Prozeß. Diese Zeit umfaßt die Auskeimungszeit der Mikroorganismen, sie ist die Latenzzeit der Infektion, die Inkubationszeit. Wird der Muskel nach Ablauf dieser Zeit excidiert, so folgt keine Allgemeininfektion. Ganz genau so liegen die Verhältnisse beim Peritoneum. Bringt man die Gartenerde in ein Gazebeutelchen eingeschlossen in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens, so bleibt auch hier die Infektion bis zu 8 Stunden lokal, und das Tier erkrankt, wenn man das Beutelchen innerhalb dieser Zeit entfernt, nicht. Der Verf. selbst zeigt nun in einer neuen Versuchsreihe, indem er das aus der Bauchhöhle des 1. Tieres nach verschiedenen Zeiten (2—10 St.) entnommene Beutelchen einem 2. in die Bauchhöhle implantiert, daß bei dem 2. Tier schon ein Kontakt von ca. 10 Min. genügt, um eine tödliche Allgemeininfektion auszulösen. Läßt man die Bakterien statt in der Bauchhöhle im Brutschrank auskeimen, so ergeben sich fast genau dieselben Resultate. Damit ist, was F. immer betont hat, bewiesen, daß die aus der Außenwelt stammenden Bakterien einer Auskeimungszeit unter dem tierischen Organismus analogen Wärmebedingungen bedürfen, sowie daß die Art des die Infektion aufnehmenden Gewebes gleichgültig ist. Zugleich geht hervor, daß nicht die bis jetzt immer betonte Anpassung an den Träger bei den natürlichen Wundinfektionen eine Rolle spielt, sondern daß den physikalischen und thermischen Bedingungen der Wunde der Hauptanteil am Zustandekommen der Infektion zuzufallen scheint. *Ströbel* (Erlangen).

Douglas, S. R., und A. Distaso, Über den Kern der Bakterien. Abhandl. 2. (*St. Mary's hosp., London.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 321—327. 1912.

Die Ansichten über Existenz und Wesen des Bakterienkerns gehen weit auseinander: die einen leugnen das Vorhandensein eines Kerns, die anderen des Protoplasmas. Wieder andere glauben, daß die Kernsubstanz zwar chemisch induvidualisiert, jedoch morphologisch nicht vom Protoplasma zu differenzieren sei; eine andere Ansicht ist die, daß die Mikroben aus einem Endoplasma, das das Chromatin enthält, und aus einem Ektoplasma bestehen. Verf. konnten nun in einer Reihe von Bakterien (Milzbrand, Pneumobacillus, Diphtheriebacillus, Typhus, Cholera, Pneumokokken) wohl differenzierte Kerne nachweisen. Der springende Punkt bei solchen Untersuchungen besteht darin, ganz junge (1/2stündige) Kulturen zu benützen, die Färbung erfolgt nach der Giemsa-Methode. Die Untersuchungen, die durch eine beigegebene Tafel leicht verständlich werden, zeigen, daß wir bis jetzt immer nur das chromidiale Netz, die degene-

rative Form des Kerns, als solchen gesehen haben. In der normalen (ganz jungen) Zelle findet sich dasselbe nicht, vielmehr ist hier das Chromatin an den wohl charakterisierten Kern gebunden. (Vgl. a. dies Zentralbl. **III**, S. 655.) *Ströbel* (Erlangen).

Schütze, Harrie, Untersuchungen über die Häufigkeit bestimmter Bakterien (namentlich Sarcinen) in der Luft und deren Herkunft. Arch. f. Hyg. **76,** S. 293—299. 1912.

Die Beobachtung, daß verhältnismäßig häufig unter den Luftkeimen in geschlossenen Räumen Sarcinen gefunden werden, veranlaßt den Verf., dieser Erscheinung näher nachzugehen. Es zeigt sich, daß in Räumen, wo Tiere sich aufhalten, die absolute Menge von Luftkeimen am größten ist (Kokken und Stäbchen), während Sarcinen selten sind. Die Sarcinen sind dagegen am häufigsten in von Menschen bewohnten Räumen. Eine Erklärung hierfür kann Verf. nicht geben, da die Sarcinen auf dem menschlichen (und tierischen) Körper keine günstigen Vegetationsbedingungen finden. *K. Sick* (Stuttgart).

Menzer, A., Bakterienfunde bei Psoriasis. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2119—2122. 1912.

Verf. stellt eine neue Theorie über die Ätiologie der Psoriasis auf, die seiner Meinung nach „restlos die Krankheitssymptome" erklärt. Alle von ihm untersuchten Psoriatiker (etwa 15) zeigten nämlich „eine kranke Konstitution, insofern sie an chronischen Veränderungen in den oberen Luftwegen und an multiplen Drüsenschwellungen am Halse und im Brustraume litten". Diese „Veränderungen" erklärt Menzer als tuberkulöse, und die Hauterscheinungen infolgedessen auch als hämatogene Infektionen, zumal sie auf wiederholte Injektionen von Tuberkulin reagierten und einmal, zwar nicht Tuberkelbacillen, aber Muchsche Granulationen in einer Efflorescenz gefunden wurden. In anderen Fällen reagierten die Psoriasisherde aber auch auf Streptokokkenvaccin, und zweimal wurden auch Kokken in den frischen Efflorescenzen gefunden, von denen M. aber nicht sagen kann, ob sie Streptokokken oder Staphylokokken sind. M. meint, daß seine Untersuchungen eine endgültige Klärung der Ätiologie der Psoriasis verheißen, eine Hoffnung, welche die Dermatologen im Hinblick auf die geringen positiven Unterlagen seiner Theorie kaum mit ihm teilen werden. *H. Hübner.*

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Schittenhelm, A., und W. Weichardt, Studien über die biologische Wirkung bestimmter parenteral einverleibter Eiweißspaltprodukte. (*Med. Klinik u. hyg.-bakteriol. Inst., Univ. Erlangen.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14,** S. 609—636. 1912.

Es kam vor allem darauf an, eine Reihe gut definierter Eiweißderivate herzustellen. Als Versuchstiere wurden Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde verwendet. Die Versuche ergaben, daß die zusammengesetzten Eiweißkörper als solche relativ ungiftig sind, dagegen erwies sich ihre Eiweißkomponente (Globin, Histon, Protamin) im Gegensatz zu den einfachen Proteinen als giftig. Sie wirken auf die Atmung, die Temperatur, die Blutgerinnung und intensiv blutdrucksenkend. Schon kleine Dosen führen zum Tod. Wichtig ist, daß auch die arteigenen Eiweißkörper in dieser Weise wirken. Der Reichtum an Diaminosäuren ist nicht ausschlaggebend für diese Wirkung, die toxischen Eigenschaften beruhen vielmehr auf der eigenartigen Gesamtkonstitution dieser Körper. Auch diese Versuche beweisen wieder, daß der Körper entweder durch Paarung mit an und für sich indifferenten Substanzen oder durch Aufspaltung in Körper von geringerer Molekulargröße entgiftet. Der entgiftende Paarling des Globins der Blutkörperchen ist das Hämochromogen. Wir kommen dadurch dem Verständnis der Giftwirkung bei der Hämolyse, bei den Attacken der Hämoglobinuriker usw. näher. Bei den parenteral injizierten Tieren entwickelt sich ein chronisch kachektischer Zustand, der den Autoren bemerkenswert erscheint und den sie als „proteinogene Kachexie" bezeichnen. *H. Kämmerer* (München).

Rosenthal, Eugen, Über neue Ergebnisse der Studien mit der Epiphaninreaktion. (*Bakteriol. Unters.-Anst. Erlangen u. St. Rochus-Spit., Budapest.*) Zeitschr. f. Chemotherap., Orig. **1**, S. 156—166. 1912.

Das Prinzip der Epiphaninreaktion liegt bekanntlich darin, daß ein in der Oberflächenbildung begriffenes System durch die Antigen-Antikörperbindung beeinflußbar ist und daß durch diese der Umschlagspunkt des beim Versuch eingeschalteten Indicators, des Phenolphthaleins, verschoben wird. Die Epiphaninreaktion wird in der Weise ausgeführt, daß man ein aufeinander eingestelltes $Ba(OH_4)$—H_2SO_4-System einmal zu bestimmten Verdünnungen von Antigen und Antiserum hinzufügt, nachdem diese auf einander eingewirkt haben (1. Gefäß), und in einem zweiten Fall, wo eine gegenseitige Einwirkung von Antigen und Antiserum noch nicht stattfand (2. Gefäß). Beim Zusatz von Phenolphthalein tritt dann, wenn der betreffende spezifische Antikörper vorhanden ist, bei einer bestimmten Verdünnung desselben der Umschlagspunkt im 1. Gefäß später ein, als im 2. Gefäß. Dieser Unterschied kann durch $^1/_{1000}$n-H_2SO_4-Lösung ausgeglichen werden und die Menge dieser Lösung, welche dazu nötig ist, um in beiden Gefäßen den gleichen Farbenton zu erhalten, gibt den Ausschlag des Versuches. In dieser Weise wird die Reaktion mit drei verschiedenen Serumverdünnungen (gewöhnlich für 10^{-4}, 10^{-6} und 10^{-8}, außerdem wenn nötig für 10^{-3}) ausgeführt, woraus sich eine Kurve ergibt. Der Verlauf dieser Kurve gibt dann den positiven oder negativen Ausfall der Reaktion an. Die Abmessung der zur Reaktion nötigen Barytlauge bzw. Schwefelsäure muß absolut genau erfolgen. Zu diesem Zwecke sind die Weichhardtschen Mikropipetten zu verwenden. Zur Erleichterung und Vereinfachung der Technik dient die Spiralpipette von Rosenthal. — Verf. hat in den bisher ausgeführten Versuchen als Antigene Tuberkulin, Diphtherietoxin, Staphylokokken, Streptokokken, Gonokokken, ferner Nieren-, Leber- und Carcinomeiweiß verwendet. Mit Ausnahme des Lebereiweißes konnten bei den übrigen Antigenen nach der Immunisierung von Meerschweinchen in deren Serum Reaktionskörper nachgewiesen werden, welche mit den betreffenden Antigenen einen Ausschlag gaben. *Meyerstein.*

Rosenthal, Eugen, Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion. Mitteilg. 4. Differenzierung von Eiweißarten (Nieren, Leber, Krebseiweiß). (*Hyg.-bakteriol. Inst., Univ. Erlangen u. St. Rochus-Spit., Budapest.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15**, S. 37–48. 1912.

Die mit Kochsalzlösung ausgespülten Organe von entbluteten Meerschweinchen wurden zerschnitten, mit Quarzsand verrieben und mit 20% Glycerin warm extrahiert. Auf diese Weise erhält man haltbare Extrakte, die als Antigen und zur Immunisierung gut verwendbar sind. Die Immunisierung wurde in der Weise vorgenommen, daß Meerschweinchen im Verlauf von 10—21 Tagen wiederholt 1,5 ccm des Extraktes intraperitoneal injiziert erhielten. Wurde nun das Serum solcher Tiere mit dem Antigen zusammengebracht und mit Hilfe der Epiphaninreaktion auf das Vorhandensein von spezifischen Antikörpern untersucht, so wurden bei Anwendung von Nierenextrakten positive, dagegen bei Anwendung von Leberextrakten negative Resultate erzielt. Auch durch Erzeugung einer akuten Nephritis (mit Urannitrat) ließen sich im Serum der betreffenden Tiere spezifische Niereneiweiß-Antikörper erzeugen. Nach Immunisierung mit Menschen- oder Mäusetumormaterial konnten bei Meerschweinchen im Serum gegen Tumoreneiweiß gerichtete spezifische Antikörper nachgewiesen werden. Ebenso sind im Serum von Carcinommäusen gegen Mäusetumoreiweiß gerichtete Antikörper vorhanden, welche anscheinend in geringerem Maße auch gegen Menschentumorantigen reagieren (s. a. dies Zentralbl. II, S. 433, III, S. 392). *Meyerstein.*

Bayer, Gustav, Beitrag zur Frage nach der Bedeutung des Komplementes für das Agglutinationsphänomen. (*Inst. f. allg. u. exp. Pathol.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15**, S. 220—228. 1912.

Bail ist auf Grund der Komplettierbarkeit hitzeinaktivierter Agglutinine durch

frische Sera entgegen der Anschauung Ehrlichs zu der Auffassung gekommen, daß die Agglutinine Receptoren dritter Ordnung sind. Seine Entdeckung wurde von mehreren Autoren bestätigt, aber nicht ausnahmslos für alle Fälle. Die Anschauung Bails resultiert dahin, daß die Agglutinine in ihrer Konstitution vollkommene Analogie mit den Bakterio- und Hämolysinen aufweisen. Den spezifischen Immunkörper nennt Bail Agglutinophor, den komplettierenden Hemiagglutinin. Dieser Körper würde dem Komplement der andern Immunitätsreaktionen entsprechen. Da nun das Komplement nach Ferrata ein komplexer Körper ist, so unternahm der Verf., zu untersuchen, ob auch das „Hemiagglutinin" einen komplexen Bau zeige. Als Agglutinophor diente ihm Immuntyphuspferdeserum, als Hemiagglutinin frisches Meerschweinchenserum, das in allen Fällen das inaktivierte Immunserum in seiner agglutinierenden Wirkung bestärkte und beschleunigte. Das Meerschweinchenserum wurde durch Dialyse oder durch Kohlensäuredurchleitung in bekannter Weise zerlegt und diese Teilstücke in ihrer Wirkung auf die Agglutinationsfähigkeit der Immunseren geprüft. Das Mittelstück zeigte dabei einen deutlichen Einfluß auf die Steigerung der Agglutination, das Endstück war meistens unwirksam. Durch Erwärmung auf 56° wurde das Mittelstück unwirksam gemacht. Die agglutinationsfördernde Wirkung des Komplements geht also lediglich von seiner Globulinfraktion, dem Mittelstück aus. *L. Saathoff.*

Ritz, H., Über die Inaktivierung des Komplementes durch Schütteln. (*Kgl. Inst. f. exp. Therap., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15**, S. 145—157. 1912.

Verf. hat die von Jacoby und Schütze zuerst nachgewiesene, dann von verschiedenen Autoren bestätigte Inaktivierung des Komplements durch Schütteln nachgeprüft. Durch Benützung des von Uhlenhuth angegebenen Kinotherm konnte er die Inaktivierungszeit auf 25 Minuten herabdrücken. Ebenso konnte er die Tatsache bestätigen, daß das inaktivierte Schüttelserum sowohl durch Endstück als durch Mittelstück des Komplements reaktiviert werden kann. Die Zeitdauer der Inaktivierung wechselte nach der Konzentration des Serums. In 10fach verdünntem Serum wurde das Komplement am schnellsten zerstört. Ferner fand der Verf. als neue Tatsache, daß auch der Volumengehalt der Schüttelflasche einen Einfluß auf den Inaktivierungsprozeß hat. Der ganze Prozeß verläuft offenbar in zwei Phasen, da nach längerer Schüttelzeit sich das Serum nicht mehr reaktivieren ließ. Eine Erklärung des Phänomens vermag auch der Verf. nicht zu geben. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Fränkel, Ernst, Der Einfluß der Röntgenbestrahlung auf das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums. (*Med. Poliklinik, Univ. Bonn.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2030—2032. 1912.

Meerschweinchen wurden von der Bauchseite her mit Röntgenstrahlen bestrahlt und dann der Komplementgehalt ihres Serums im Hämolyseversuch geprüft. Bei Bestrahlung mit kleinen Einzeldosen war in mehreren Wochen nur bei einem von fünf Tieren eine Verminderung de Komplementgehaltes deutlich nachweisbar. Bei einmaliger Bestrahlung mit 2—2,4 Erythemdosen waren nach etwa 10 Tagen die Tiere meist erheblich geschädigt. Ein großer Teil verendete. Trotzdem war auch keine sichere Veränderung des Komplementtiters nachzuweisen. Wurden die Meerschweinchen mit ganz großen ($12^1/_2$ Erythem-)Dosen in wenigen Sitzungen (2—3) bestrahlt, so war schon nach kurzer Zeit meist eine deutliche Abschwächung des Komplements zu erkennen. Ein Parallelismus zwischen den Zahlen der Leukocyten im strömenden Blut und dem Komplementgehalt ließ sich nicht feststellen. Im Gegenteil war auch dann, wenn infolge der Röntgenbestrahlung die Leukocyten bis auf Null vermindert waren, noch gut lösendes Komplement vorhanden. Das spricht gegen die Auffassung von Buchner bzw. Metschnikoff, daß das Komplement von den zirkulierenden bzw. den zerfallenden Leukocyten abstammt. *Meyerstein* (Straßburg).

Reiter, Hans, Beeinflußt das Salvarsan die Intensität der Antikörperbildung? (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15**, S. 116—144. 1912.

Nach einer ausführlichen Übersicht über die Versuche früherer Autoren, die Resistenz oder Immunität durch physikalische oder chemische Einwirkungen zu beeinflussen, geht Verf. auf die Frage ein, ob das Salvarsan auf die Bildung von Normal- oder Immunantikörpern irgendeinen Einfluß hat. Die Frage ist um so aktueller, als Uhlenhuth von dem verwandten Atoxyl behauptet hat, daß es vorwiegend indirekt durch Mobilisierung von Antikörpern wirke, während Ehrlich eine direkte Wirkung auf die Mikroben annimmt. Als Maßstab der Antikörper hat Verf. die Agglutinine und die Bakteriotropine gegen B. typhi, Flexner und Vibrio Metschnikoff gewählt. Die Zeit der Vaccination und der Salvarsaninjektion wurde variiert. Von Salvarsan wurde durchweg 0,06 pro Kilo intravenös gegeben. Resultat: Die Normalantikörper (Agglutinine, Opsonine) wurden durch Salvarsan nicht merklich beeinflußt. Wurde während der Immunkörperbildung Salvarsan in der ersten Phase gegeben, so wurde in manchen Fällen eine Beschleunigung der Antikörperbildung beobachtet, in den andern Phasen trat entweder gar keine oder nur eine minimale befördernde Wirkung ein. Verf. schließt daraus, daß die Unterstützung der Antikörperproduktion durch Salvarsan nur regelmäßig, und dann nur in sehr geringem Maßstabe stattfindet. Die Versuche von Kohl und Yakimoff, daß das Salvarsan durch eine gleichzeitige Bakterieninjektion in seiner Giftigkeit erheblich gesteigert wird, konnte Verf. bestätigen. *L. Saathoff.*

Ito, Tetsuda, Über die Konzentration der Serumqualitäten durch Gefrieren und über den Einfluß hoher Kältegrade (flüssige Luft) auf die Antikörper. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15**, S. 97 bis 116. 1912.

Verf. hat nach dem Vorgange verschiedener anderer Autoren eine systematische Untersuchung des Verhaltens der Antikörper im Serum bei Aufenthalt im Brutschrank, ferner bei Einfrieren und Auftauen im Frigo unternommen. Das Ergebnis war folgendes: Komplement sedimentiert im Eisschrank nach längerer Zeit, im Frigo war schon nach zwei Tagen mit dreimaligem kurzen Auftauen kein Komplement mehr in der oberen Schicht nachzuweisen, auch keines von den beiden Komponenten des Komplements; es findet sich in seiner Gesamtheit in der untern Schicht vor. Bei agglutinierendem Serum zeigte sich bei 3tägigem Aufenthalt im Eisschrank eine Anreicherung der Unterschicht mit Agglutinin. Im Frigo war nach 6 Tagen die obere Schicht, nach 21 Tagen auch die mittlere Schicht frei von Agglutinin. Entsprechend verhielten sich auch die hämolytischen Sera, nur ging hier die Ausfrierung wesentlich langsamer als beim Agglutinin. Etwas anders verlief der Prozeß bei den präzipitierenden Seris, insofern als eine 8tägige Aufbewahrung im Frigo die Unterschicht mit Präzipitinen anreicherte, während ein längerer Aufenthalt das ganze Serum in seiner Wirkung abschwächte. In bezug auf die Wirkung der Sera bei der Anaphylaxie ergab sich, daß sowohl der präparierende als der Anaphylaxie auslösende Teil des Hammelserums sich beim Gefrieren in der unteren Schicht ansammelte. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Kammann, O., Weitere Studien über das Pollentoxin. (*Staatl. hyg. Inst., Hamburg.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 151—169. 1912.

Verf. stellte aus Roggenpollen ein Toxin dar, das noch die Biuretreaktion, aber nicht mehr die Millonsche und Molisch-Reaktion gab, und das bei der Prüfung an Heufieberpatienten eine bedeutend erhöhte spezifische Wirksamkeit besaß. — Ferner konnte in den Roggenpollen von Enzymen Proteasen, Diastasen, Katalasen und Lipasen nachgewiesen werden. — Das Roggenpollentoxin enthält einen hämotoxischen Amboceptor, der nach Aktivierung durch Lecithin und Serumlipoide auf (Rinder-) Erythrocyten hämolytisch wirkt. *Meyerstein* (Straßburg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Benon, R., Grippe et asthénie périodique. (Periodischer Erschöpfungszustand nach Grippe.) Gaz. des hôp. **85,** S. 1727—1728. 1912.

37jähriger kräftiger Mann, der an Pleuritis, Typhus, Syphilis gelitten hat und bei diesen Krankheiten stets eine normale Genesung durchmachte, bekommt im Anschluß an Grippe einen schweren körperlichen und geistigen Erschöpfungszustand von etwa 2monatiger Dauer, der sich im Laufe der nächsten beiden Jahre dreimal ohne jede erkennbare Veranlassung wiederholt (periodische melancholische Depression). In den Zwischenzeiten besteht völlige Arbeitsfähigkeit. Verf. hält die Grippe für die Ursache dieser periodischen Zustände, mindestens für das auslösende Moment. *Bulius* (Potsdam).

Reye, Edgar, Über das Vorkommen von Diphtheriebacillen in den Lungen. (*Krankenh. Hamburg-Eppendorf.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2383—2384. 1912.

Reye untersuchte 67 Fälle, indem er an der herausgenommenen und nicht sezierten Lunge die Oberfläche mit stark erhitztem Skalpell abglühte, dann mit einem starken Skalpell möglichst viel Material gewann und dieses auf verschiedenen Nährböden ausstrich. Er verfügt über 43 frische, noch mit Membranen behaftete und 24 abgelaufene Fälle. 56mal (= 85%) fand er Diphtheriebacillen und zwar 6mal in Reinkultur, 27mal (= 48,2%) zusammen mit Erysipel Streptokokken, 23mal (= 41,1%) mit anderen Bakterien. Unter allen 67 Fällen fanden sich 29mal, d. h. in 43,3% Veränderungen in den Lungen, in den 56 Fällen mit positivem Bacillenbefund war dies 27mal oder bei 48,2% zu beobachten. Es folgt daraus, daß dem Di-Bacillus für das Auftreten bronchopneumonischer Herde eine gewisse Bedeutung zukommen muß. In 17 frischen Fällen mit Bacillenbefund fanden sich makroskopisch keinerlei pathologische Lungenveränderungen. Unter den 18 abgelaufenen Fällen mit positivem Befund zeigten 6 bronchopneumonische Herde. Die übrigen 12 abgelaufenen Fälle sind deshalb besonders bemerkenswert, weil sich nach dem Verschwinden aller Krankheitserscheinungen, einmal noch nach 20 Tagen, Diphtheriebacillen kultivieren ließen, eine für das Verständnis der Nachkrankheiten der Diphtherie wie für die Hygiene gleich bedeutsame Tatsache. *Eckert.*

Beyer, Walter, Über einen Fall von chronischer fibrinöser Entzündung der Trachea, verursacht durch avirulente Diphtheriebacillen. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2090—2091. 1912.

Ein kräftiger 43jähriger Arbeiter wurde am 26. Oktober 1909 wegen Schmerzen im Gebiete des N. ischiadicus aufgenommen. Es bestand mäßig erhöhte Temperatur, Kopfschmerz und Heiserkeit. Die hintere Rachenwand war etwas gerötet und vorgewölbt, ein spärliches, geballtes, graues, leicht flockiges Sputum wurde unter starkem Reiz ausgehustet. Hierin fanden sich neben Streptokokken und Diplococcus lanceolatus massenhafte Diphtheriebacillen ähnliche, aber leicht gebogene Stäbchen, die zunächst zwar auf Löfflerserum wuchsen, sich aber niemals rein züchten ließen. Auch Versuche im hygienischen Institut in Halle und im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten blieben erfolglos. Im Greifswalder hygienischen Institut gelang schließlich die Reinkultur. Morphologisch und nach der Neißerschen Polkörperchenfärbung handelte es sich um Di-Bacillen, die sich aber im Tierversuch als völlig avirulent erwiesen. Das Leiden, das infolge des starken Hustenreizes recht quälend war, trotzte jeder Behandlung (Diphtherieserum, Autovaccin). Im Juli 1910 wurde der Patient ungeheilt entlassen. Eine Besichtigung der erkrankten Trachealpartien mittels Bronchoskopie konnte nicht durchgeführt werden. *Eckert* (Berlin).

Rimpau, W., Die Unzuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Paratyphus-B.-Bacillen. (*Kgl. bakteriol. Unters.-Anst, München.*) Arch. f. Hyg. **76,** S. 313—341. 1912.

Es gibt Paratyphusstämme, die bei der kulturellen Prüfung alle Charakteristika des Paratyphus B aufweisen, dagegen von einem hochwertigen Serum nicht oder nicht

sofort agglutiniert werden. Diese sonst als „Paratyphus-verwandt" zu bezeichnenden Stämme können von Seren anderer Herkunft vollständig agglutiniert werden und sich somit als echte Paratyphus-B-Stämme erweisen. Der Agglutinationstiter von hochwertigen Seren gegenüber verschiedenen (44) Paratyphusstämmen schwankt enorm: nach 2—4 Stunden agglutiniert ein Testserum den einen Stamm überhaupt kaum andeutungsweise, andere bis zu 8000 Verdünnung, ein anderes von 2000—20 000 Verdünnung; nach 18—24 Stunden dieselben Seren bis 100—8000 bzw. 5000—20 000. Die Beobachtung der Agglutination muß auf 18—24 Stunden ausgedehnt werden. Vielleicht ist der von Uhlenhut beschriebene Paratyphus C-Stamm ein solcher Paratyphus B, der zufällig durch das angewandte Serum nicht agglutinabel war. Daher darf die kulturelle Prüfung nicht vernachlässigt werden. Mit multivalenten (durch verschiedene Stämme hergestellte) Seren oder mit Mischseren (Mischung von 4—6 Seren verschiedener Herkunft) bekommt Verf. wesentlich bessere Resultate. *K. Sick.*

Seiffert, G., und T. Wymer, Die Brauchbarkeit der Nährlösung nach Seitz als Ersatz für Lackmusmolke. (*Bakteriol. Untersuchungsamt, München.*) Arch. f. Hyg. **76,** S. 300—312. 1912.

Petruschkys Lackmusmolke kann wegen der Verschiedenheit der Molke nicht als eine gleichmäßige Nährflüssigkeit angesehen werden. Die Untersuchungen ergaben, daß aus 20 g Milchzucker, 0,4 g Traubenzucker. 0.5 Dinatriumphosphat. 1,0 Ammoniumsulfat, 2,0 dreibasischem Natriumcitrat, 5,0 Kochsalz, 0,5 Pepton siccum (Witte), 0,25 Azolithmin (Kahlbaum), auf 1000 g destilliertes Wasser nach Seitz eine Nährlösung hergestellt werden kann, welche die Kahlbaumsche und frisch bereitete Lackmusmolke völlig zu ersetzen vermag. *K. Sick* (Stuttgart).

Wolfsohn, Georg, Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2032—2034. 1912.

Verf. gibt eine Übersicht über die serologischen Methoden, die zur Diagnose von Staphylokokkenerkrankungen herangezogen worden sind und bespricht den Nachweis von Agglutininen, von komplementbindenden Antikörpern, von Antistaphylolysinen und schließlich von Opsoninen. Die Bedeutung dieser Methoden ist für klinische Zwecke nur begrenzt, zumal (z. B. bei Bestimmung des opsonischen Index) eine außerordentlich subtile und zeitraubende Technik erforderlich ist. *Meyerstein* (Straßburg).

Szily, Paul v., Die Immunotherapie der multiplen Staphylokokkenhautabscesse der Säuglinge. (*Israelit. Krankenh., Pest.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1739 bis 1741. 1912.

30 Säuglinge im Alter von 3—8 Wochen mit hochgradiger, multipler Absceßbildung der Haut, von denen einige bis auf die Knochen abgemagert waren, wurden mit subcutanen Injektionen von autogener Staphylokokkenvaccine behandelt. Zur Herstellung der Vaccine wurde Eiter aus einem eröffneten Absceßchen auf ein Schrägagarröhrchen übertragen, die so gewonnene 24stündige Kultur wurde direkt mit physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt und bei 60° eine Stunde abgetötet. Nach 8—10 Injektionen (innerhalb welcher Zeit?) waren alle behandelten Fälle geheilt. *J. Schürer* (Göttingen).

Homuth, Otto, Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen. (*Chirurg. Klinik u. städt. hyg. Inst., Frankfurt a. M.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **80,** S. 191—207. 1912.

Für eine ganze Reihe oft schwer diagnostizierbarer, durch Staphylokokken verursachter Erkrankungen (paranephritische und subphrenische Abscesse, Knochenabscesse usw.) gibt die serologische Untersuchung wertvolle Aufschlüsse. Dieselbe beruht auf der Tatsache, daß im Blut derartiger Patienten ein gegen das von den Staphylokokken gebildete Hämolysin gerichtetes Antitoxin auftritt, welches das Lysin im Reagensglas absättigt und so die Hämolyse des als Indicator dienenden Kaninchenblutes durch das Staphylotoxin aufhebt. Die Reaktion hat jedoch nur bedingten Wert,

weil auch im Normalblut Antihämolysine vorkommen. Um diese Fehlerquellen auszuschalten, stellte sich der Verf. zunächst durch Zusammengießen einer Anzahl von Normalseren ein Standard-Antilysin her; die zur Absättigung dieses Serums nötige Lysindosis bildete den Ausgangspunkt für die Reaktion, nicht wie bisher die einfach lösende Dosis des Lysins. Außerdem verkürzte Verf. die Bindungszeit von Lysin und Antilysin. Die Resultate sind relativ günstig: Von 74 Normalseren reagierten nur 4 positiv, von 40 Staphylomykosen reagierten 37 stark positiv. Die Seroreaktion hat bei diesem Ergebnis eine erhebliche klinische Bedeutung. *Ströbel* (Erlangen).

Ishihara, S., Beziehungen zwischen Perlèche und Blepharoconjunctivitis, beide hervorgerufen durch Diplobacillen. (*Kaiserl. milit.-med. Akad., Tokio.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **50**, S. 418—420. 1912.

Bei Perlèche, einer in Japan häufigen Hauterkrankung der Mundwinkel, fand Verf. stets Diplobacillen und in 28 Fällen von Diplobacillen-Conjunctivitis beobachtete er die gleichzeitige Anwesenheit der Perlèche. Um die Pathogenität der hierbei in den Mundwinkeln gefundenen Diplobacillen zu studieren, impfte er zwei an Phlyktänen leidende Mädchen (!) mit der Reinkultur und bekam nach 4 Tagen typische Blepharoconjunctivitis. Demnach könne durch Übertragung von Diplobacillen aus Perlèche typische Blepharoconjunctivitis erzeugt werden und sei zu deren Verhütung die Behandlung der Perlèche nötig. *Burk* (Hamburg).

Hofmann, Karl Ritter v., Über die Einwirkung von gallensauren Salzen auf Gonokokken. Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1741—1742. 1912.

Die von Löhlein festgestellte günstige Einwirkung des Icterus neonatorum auf gleichzeitig bestehende Ophthalmoblennorrhöen und die im Anschluß ermittelte entwicklungshemmende Aktion gallensaurer Salze auf Gonokokkenkulturen, bestimmten Verf., die therapeutische Leistungsfähigkeit dieser Verbindungen auszuwerten. Aus Menschen-, Rinder- und Schweinegalle gewonnene Gallensäuren, in Form von gallensaurem Meteon in 1—2proz. Lösung bei akuter Urethralblennorrhöe injiziert, erwiesen sich als unwirksam. Die Injektion 5—10proz. Lösungen bedingte nach kurzer Zeit Abnahme der Sekretion und Verringerung des Keimgehaltes der Ausscheidung. Nach Aussetzen der Behandlung traten die Gonokokken jedoch wieder auf. Die Herstellung von gallensauren Verbindungen der Schwermetalle, vor allem des Silbers, gelangen wegen der Schwerlöslichkeit nur unvollkommen. Wurden die Kranken nach vorheriger Injektion von gallensaurem Natron mit Silbersalzlösungen (Argent. nitric., Albargin, Protargol) ausgespült, so nahm der Katarrh der Norm gegenüber einen abgekürzten Verlauf. Diese Ergebnisse decken sich mit den Resultaten, welche Dufaux (Zeitschr. f. Urologie, Heft 10) mit einer von ihm dargestellten gallensauren Silberverbindung: Choleval erzielen konnte. *Nobl* (Wien).

Rauch, Hans, Ein Fall von Schweinerotlauf beim Menschen. Berl. tierärztl. Wochenschr. **28**, S. 805—806. 1912.

Bei der Rotlaufschutzimpfung von Schweinen verletzte sich der Verf. mit der Kulturspritze leicht an der Hand. Am nächsten Tage war die Infektionsstelle stark gerötet und etwas schmerzhaft. Es traten dann in der Umgebung kleine, rote, stark juckende Fleckchen auf, die im Laufe einiger Tage zusammenflossen. Die Temperatur stieg auf 38,9°. Nach Injektion von 12 ccm Rotlaufserum trat prompt Heilung ein. *J. Schürer* (Göttingen).

Schürer, Johannes, Über septische Rheumatoide. (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2440—2442. 1912.

Sch. hat bei systematischen Blutuntersuchungen an Patienten mit Polyarthritis in 3 Fällen den Streptococcus viridans als Erreger der Polyarthritis gefunden. Es handelte sich um schwerere Erkrankungen, die auffallenderweise auf Salicyl nicht in der üblichen Weise reagierten. In 2 Fällen war am Herzen bis auf ein zeitweise hörbares leises systolisches Geräusch nichts Krankhaftes nachzuweisen. Im dritten Falle

bestand eine typische Endokarditis. In 2 Fällen wurde eine Serumtherapie versucht, einmal sicher ohne Erfolg, in dem zweiten Falle trat nach der Injektion eine allmähliche Besserung ein. Verf. vermutet, daß man bei systematischen Untersuchungen den Streptococcus viridans häufiger bei derartigen Fällen von Polyarthritis finden wird. *Tachau* (Berlin).

Hamburger, Walter W., Sporotrichosis in man, with a summery of the cases reported in the United States and a consideration of the clinical varieties and the important factors in the differential diagnosis. (Die menschliche Sporotrichosis, Zusammenstellung der in den Vereinigten Staaten beschriebenen Fälle mit Besprechung der klinischen Formen und der wesentlichsten differentialdiagnostischen Punkte.) (*Morris inst. for med. res.*) Journal of the American med. assoc. **59**, S. 1590—1595. 1912.

Ein eigener, bakteriologisch festgestellter Fall; 27 weitere aus der amerikanischen Literatur. Klinische Einteilung völlig nach Beurmann. Auch differentialdiagnostisch und therapeutisch nichts Neues. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Becker, Georg, Milzbrand und Salvarsan. Med. Klinik **8,** S. 1790—1791. 1912.

Becker hebt in der Einleitung hervor, daß die Prognose der Kranken, in deren Blut sich Milzbrandbacillen nachweisen lassen, nach den bisherigen Erfahrungen als absolut ungünstig bezeichnet werden mußte. Er berichtet dann über einen Fall, wo durch Salvarsanbehandlung doch eine Heilung erzielt werden konnte, trotzdem aus 8 ccm Blut 55 Kolonieen gezüchtet wurden. Das Blut war an den Tagen nach der intravenösen Infusion von 0,6 Salvarsan steril. Die Temperatur fiel 2 Tage danach zur Norm ab; der Kranke genas. Zwei weitere Fälle von Milzbrand-Bakteriämie, die ebenfalls mit Salvarsan behandelt wurden, konnten nicht gerettet werden. In diesen beiden Fällen war die Zahl der in dem Blut vorhandenen Keime sehr groß; außerdem war der eine Patient schon moribund, als Salvarsan zur Anwendung gelangen konnte. Verf. empfiehlt bei jeder Milzbranderkrankung, die immer die Gefahr einer allgemeinen Infektion in sich schließt, unbedingt die sofortige Anwendung des Salvarsans; gleichzeitig soll eine Blutentnahme zur bakteriologischen Untersuchung gemacht werden, damit durch weitere Beobachtungen sichergestellt wird, ob dem Salvarsan wirklich eine Heilwirkung auf den Milzbrand des Menschen zukommt. *Géronne.*

Row, R., Some experimental facts of kala-azar (Indian). (Einige experimentelle Daten, Kala-Azar betreffend.) (*Petit laborat., Byculla, Bombay.*) Journal of trop. med. a. hyg. **15,** S. 327—328. 1912.

Durch cutane Infektion des Kala-Azar-Virus vom Menschen kann man eine Hautaffektion bei einem empfänglichen Tier erzeugen, z. B. beim Macacus sinicus. Die Inkubationsperiode betrug in einem Falle 9 Wochen. Wenn man eine 3 Wochen alte Kultur von Leishmania Donovani subcutan infizierte, konnte man ebenfalls in einem empfänglichen Tier eine subcutane Affektion erzielen, bei der aber die Inkubationsperiode 5 Monate betrug. In diesen cutanen bzw. subcutanen Affektionen konnte man Parasiten finden, die ganz denen in den menschlichen Geweben gefundenen glichen. Diese ersteren konnte man ebenfalls in geeigneten Nährmedien züchten und zu Flagellatenformen auswachsen sehen. Ob diese artifiziellen Affektionen beim Tier eine allgemeine Infektion erzeugen oder ohne solche der Resorption verfallen, konnte zurzeit noch nicht festgestellt werden. Die bisherigen Untersuchungen lassen darauf schließen, daß es sich voraussichtlich nur um lokal bleibende Affektionen handeln wird. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Rocha-Lima, H. da, Über das Verhalten des Erregers der brasilianischen Trypanosomiasis des Menschen in den Geweben. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 454—459. 1912.

Verf. infizierte in Gemeinschaft mit Mayer M. rhesus mit dem von Chagas entdeckten Schizotrypanum cruzi und untersuchte in den nach Giemsa gefärbten

Schnittpräparaten der inneren Organe das Verhalten des Erregers. Wie schon früher Vianna angenommen und wie Da Rocha-Lima ebenfalls feststellte, siedelte sich der Parasit in der größeren Mehrzahl der Fälle, wie bei den Menschen auch bei den Tieren, in der gestreiften Muskulatur an, nur in einem Falle zeigte sich die Herzmuskulatur eines Affen frei von den Parasiten, während hauptsächlich Lymphdrüsen und Knochenmark infiziert waren. Auch das Fettgewebe in den sog. Fettkörpern war konstant infiziert, fast immer auch das lockere Bindegewebe. Die Affektion am zentralen Nervensystem, die Vianna zuweilen sehr ausgedehnt gefunden hatte, war bei den Versuchstieren des Verf. sehr selten und geringfügig. Auch in den Hoden und Nebennieren, in denen Vianna eine Vermehrung des Schizotrypanum gefunden hatte, war keine solche zu bemerken, wohl aber in den von Vianna nicht erwähnten Lymphdrüsen, dem Knochenmark, der Milz und in der glatten Muskulatur der Magen-, Darm- und Arterienwand. Selten waren Pankreas und Leberzellen infiziert. Die betreffenden infizierten Zellen zeigten manchmal trotz reichlicher Infektion ebenso wie das umgebende Gewebe keinerlei Zeichen von Degeneration oder Reaktion, während in anderen Fällen schon bei spärlicher Infektion die betreffenden Zellen eine mehr oder weniger starke Entartung aufwiesen. Oft fand er auch in infizierten und degenerierten Zellen unfertige zerstörte Parasiten, was ihn zu der Annahme führt, daß bei dem Untergange von Schizotrypanum giftige Stoffe frei werden, die von den lebenden Parasiten nicht sezerniert werden. Im Knochenmark konnte Verf. außer den Zeichen von intensiver Neubildung von roten Blutkörpern nicht Abnormes feststellen. Die Vermehrung der Parasiten fand dort entweder statt in großen protoplasmareichen Zellen mit chromatinarmem Kern und von unbekannter Herkunft oder in Zellen des Gerüst- bzw. Fettgewebes. In der fast immer stark vergrößerten und blutreichen hyperplastischen Milz waren Parasiten selten zu sehen und fanden sich dann nur in großen lymphoblastenähnlichen Zellen der Milzknötchen. Die Lymphdrüsen waren meist vergrößert, zuweilen von brauner bis dunkelroter Farbe. Innerhalb derselben wurden Parasiten in den phagocytierten roten Blutkörperchen beobachtet, seltener in den weißen. Die Schilddrüse, die ja bei der Chagaskrankheit des Menschen angeschwollen ist, war unverändert. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Rocha-Lima, H. da, Zur pathologischen Anatomie des Gelbfiebers. (*Inst. f. Schiffs- u. Trop.-Krankh.*) Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 163 bis 182. 1912.

Verf. konnte, wie schon frühere Autoren, in allen Fällen von Gelbfieber auch allgemeinen Ikterus und Hämorrhagien im Verdauungskanal beobachten, ebenso Fettablagerung in den meisten Organen und Geweben, besonders in der Leber, sowie Verfettung des Herzens und der Nieren. Speziell in der Leber fand Da Rocha-Lima nekrotische Zellen in der intermediären Zone zahlreicher als in der zentralen und peripheren, während die verfetteten, aber in der Struktur noch erhaltenen Zellen in der peripheren und zentralen Zone stets in größerer Zahl als in den intermediären Abschnitten vertreten waren. Daher zerfallen die Acini fast in allen Fällen von Gelbfieber in 3 Zonen, die äußere Zone mit verfetteten, aber in der Struktur noch erhaltenen Zellen, die mittlere mit nekrotischen und die zentrale wieder mit verfetteten Zellen. Die nekrotischen Zellen stellen sich als etwas verkleinerte, meistens runde oder eiförmige Zellen dar, von denen einige in Stücke zerfallen sind, die durch Phagocytose entfernt werden. Das Protoplasma der nekrotischen Zellen ließ sich im ganzen gut mit Eosin färben. Außerdem fand sich in der intermediären Zone eine Capillarhyperämie, sowie Austritt von Blutkörperchen, wobei es aber meist nicht zu richtigen hämorrhagischen Herden kam. Wenn es zur Regeneration des Lebergewebes kommt, erfolgt diese durch mitotische Vermehrung der Leberzellen. Der Verfasser läßt es noch offen, ob ähnliche typische Leberveränderungen auch bei anderen Krankheiten vorkommen. Er hält es zwar für möglich, daß hier und da ähnliche Bilder vorkommen, die den Gelbfieberveränderungen der Leber entsprechen. Er selbst hat eine derartige typische Nekrose bei anderen Krankheiten niemals gefunden. Es wäre höchstens möglich, daß

bei der akuten gelben Leber-Atrophie, zuweilen, also durchaus nicht immer, ein ähnliches Bild sich partiell finden könnte. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Lipschütz, B., Über Protozoenbefunde bei Pemphigus chronicus. Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1777—1779. 1912.

Lipschütz fand im serösen Inhalt von Pemphigusblasen und einmal im Milzblut eines Pemphiguskranken mikroskopische Gebilde, die er in Beziehung zur Ätiologie dieser Krankheit setzen möchte. In 8 Fällen wurden kleine, plumpe, ei- bis birnförmige Körperchen gefunden, die sich nach Giemsa rot färbten und im System zwischen den Bakterien und Protozoen zu stehen schienen. L. nennt sie vorläufig „Anaplasmen". In 6 anderen Pemphigusfällen wurden, zum Teil zusammen mit den Anaplasmen, andere Gebilde im Blaseninhalte gefunden, die sicher zu den Protozoen zu zählen waren: es handelt sich um Körperchen, bei denen deutlich 2 Kerne vom Protoplasma sich abhoben. L. bezeichnet sie als „Cystoplasmen". Sie scheinen schubweise im Blaseninhalte aufzutreten, der zeitweise auch ganz steril sein kann. Die Gebilde fanden sich bei den verschiedenen klinischen Formen des Pemphigus, was für die einheitliche Auffassung dieser Erkrankung, an der die Wiener Schule stets festgehalten hat, spricht. *H. Hübner* (Marburg).

Tuberkulose:

Weleminsky, Friedrich, Über die Bildung von Eiweiß und Mucin durch Tuberkelbacillen. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 1320—1322. 1912.

Im Tierkörper bilden die Tuberkelbacillen Antigene, die einen wirksamen Impfschutz durch aktive Immunisierung zu bilden vermögen. In den Kulturen werden solche Antigene jedoch nicht gebildet. Verf. suchte daher nach einer Methode, möglichst wirksame und toxische Antigene auch in vitro zu erhalten und benutzte die bei der Gewinnung hochwertiger Diphtherietoxine gemachten Erfahrungen.

Es wurden zunächst eine Reihe von Tuberkelbacillenstämmen auf ihre immunisierenden Fähigkeiten untersucht. Ein solcher Stamm vom Typus humanus wurde durch 8 Jahre hindurch weiter gezüchtet in einem Kuppenkolben, den Verf. früher angegeben hat (Prager med. Wochenschr. 1901, Nr. 7) und der bei reichlichem Luftzutritt jahrelang stehen kann, ohne zu verdunsten. Das auf der Glycerinbouillon wachsende Häutchen von Tuberkelbacillen wurde durchschnittlich alle drei Wochen abgeschüttelt, so daß ein neues sich bilden konnte. So gelang es die Stämme in immunisatorischer Beziehung allmählich höher zu züchten.

Bei diesen Züchtungen trat zunächst eine zunehmende spezifische Wachstumshemmung der Tuberkelbacillen durch den Nährboden zutage, die auf thermolabilen Hemmungskörpern beruhte. Ferner traten zur gleichen Zeit wie die immunisierenden Körper eiweißartige Substanzen auf, die durch Essigsäure gefällt wurden und vielleicht mit den von Koch im alten Tuberkulin nachgewiesenen Eiweißkörpern identisch sind, denen er die therapeutische Wirksamkeit des Tuberkulins hauptsächlich zuschrieb. Später trat noch ein echtes, koagulables Albumin hinzu, das insofern interessant ist, als bisher Bildung von Eiweiß in Kulturen von Mikroorganismen noch nicht gefunden worden ist. — Alle diese Körper verschwanden jedoch bei weiterem Züchten wieder, dafür trat nach dem 4. Jahre der Züchtung eine Bildung von Mucin ein, das manchmal mehr als $^1/_{10}$ des Kulturmediums einnimmt. Dabei wurde die Biuretreaktion der Bouillon negativ, weil die Albumosen aufgezehrt waren. Die Tuberkelbacillen haben während dieser jahrelangen Züchtung ihre Virulenz fast völlig eingebüßt und sind weniger stark säurefest und weniger resistent gegen chemische Agenzien. Die Bildung von Mucin durch Tuberkelbacillenkulturen ist in Analogie zu setzen mit der Schleimbildung bei anderen Bakterien, namentlich auch bei Leprabacillen (Lepraschleim). Auch aus Tuberkelbacillen ist bereits von Ruppel durch 1proz. Sodalösung eine schleimartige Substanz extrahiert worden. Verf. hält das Mucin für ein spezifisches Stoffwechselprodukt der lebenden Tuberkelbacillen, das mit ihrer Virulenz wahrscheinlich in einem gewissen Zusammenhange steht. *Erich Leschke* (Berlin).

Sauton, B., Sur la nutrition minérale du bacille tuberculeux. (Über die Mineralstoffe in der Ernährung des Tuberkelbacillus.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. d. scienc. **155,** S. 860—861. 1912.

Der Verf. hat Tuberkelbacillen auf einem Nährboden kultiviert, der folgendermaßen zusammengesetzt war: Asparagin 4, Glycerin 60, Acid. citr. 2, Kal. biphosphor. 0,5, Magnes. sulfur. 0,5, Eisen-Ammoniak-Citrat 0,05 auf 1000 dest. Wasser. Bei Weglassung des Kaliums und des Phosphors wurde kein Wachstum erzielt; nur ein sehr geringes bei Weglassung des Schwefels und des Magnesiums. Die geringen im Nährboden vorhandenen Eisenmengen erwiesen sich als sehr günstig für die Beschleunigung des Wachstums der Kulturen. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Frouin, Albert, Action des sels de vanadium et de terres rares sur le développement du bacille tuberculeux. (Einwirkung der Salze des Vanadiums und anderer seltener Elemente auf die Entwicklung des Tuberkelbacillus.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **72,** S. 1034—1038. 1912.

Nach früheren Untersuchungen über die Einwirkung der obengenannten Substanzen auf den Bac. pyocyaneus wird jetzt der Einfluß auf das Wachstum des Tuberkelbacillus untersucht. Die Bacillen wurden auf einem Nährsubstrat gezüchtet, das Asparagin, Lactose, Glycerin und die Elemente Na, K, P, S, Mg enthielt. 2—3 Wochen nach der Impfung bedeckt die Kultur die Oberfläche der Flüssigkeit völlig. Bei Zusatz von 0,04 g des Natriumsalzes des Vanadiums trat eine erhebliche Beschleunigung des Wachstums ein, bei höheren Dosen war die Beschleunigung geringer. Auch auf das Wachstum anderer Mikroben wirkte das Vanadium fördernd. Ceriumsulfat, Lanthan, Neodym, Praseodym und Samarium hatten ebenfalls einen wachstumsfördernden Einfluß bei einer gewissen Konzentration. Wurde dieselbe erheblich überschritten, so trat bei einigen Mitteln eine Hemmung des Wachstums ein.

Diskussion: M. Victor Henri: Die untersuchten Elemente bilden zwei Reihen von Salzen. Alle derartigen Stoffe wirken als Katalysatoren. Der Tuberkelbacillus hat ein großes Sauerstoffbedürfnis. Die fördernde Wirkung der Salze kommt seiner Ansicht nach durch eine Aktivierung der Oxydationsvorgänge zustande. Daß hohe Dosen unter gewissen Umständen hemmend wirken, erklärt Henri dadurch, daß in diesen Fällen Wasserstoffsuperoxyd gebildet wird, das antiseptisch wirkt. *Tachau* (Berlin).

Matson, Ralph C., Der Vergleichungswert einiger neuerer Methoden der Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen des Ziehlschen und Muchschen Typus. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose **24,** S. 193—216. 1912.

Zur Untersuchung gelangten Sputa von 164 Fällen, welche auf Lungentuberkulose verdächtig waren, wo aber Tuberkelbacillen nicht bei direkter Abstrichuntersuchung gefunden werden konnten. Die Präparate wurden gefärbt nach den gewöhnlichen Methoden von Ziehl, Weichselbaum, Hermann und Gabbet, ein Teil des Materials wurde jedesmal nach den Methoden von Uhlenhuth, Schulte und Ellermann-Erlandsens Doppelmethode behandelt. Für die Darstellung des Muchschen Typus wurde nach den Methoden Gram II und III, Much Weiß und Löffler-Giemsa gefärbt. Es wurden 100 Gesichtsfelder jedes Objektträgers untersucht, ehe er als negativ betrachtet wurde. Es reagierten 117 Fälle negativ, von den 47 positiv reagierenden Fällen konnten 11 Fälle nur durch den Befund Muchscher Typen als tuberkulös eruiert werden. d. i. 27% lediglich Muchsche Formenkontrolle durch Tierversuche. Die Muchschen Formen werden nicht im Sputum der frühen Lungentuberkulose und der akuten Miliartuberkulose, dagegen in einigen Fällen fieberhafter Tuberkulose gefunden, welche klinisch das Bild chronischer Bronchitis, des Emphysems und der Bronchiektasie zeigten. Aus den vergleichenden Sputumuntersuchungen werden folgende Schlüsse gezogen: im direkten Abstrich können Tuberkelbacillen nur dann nachgewiesen werden, wenn sie in sehr großen Mengen vorhanden sind, bei negativem Resultat sind daher stets die Anreicherungsmethoden anzuwenden. Für Ziehlsche Typen gab nach Anreicherung die Schultesche Antiforminmethode 5% bessere Resultate als die Uhlenhuthsche, die Ellermann-Erlandsensche Doppelmethode

gab 12% bessere Resultate als die Uhlenhuthsche, und 7% bessere als die Schultesche Methode. Für Muchsche Typen gibt die modifizierte Ellermann-Erlandsensche Methode die besten Resultate. Die Much-Weißsche Färbung ist zuverlässiger als die Methode Gram II und III. Much-Weißsche Färbungen gaben die besten Resultate nach 24—28stündigem Färben bei Zimmertemperatur. Die Loeffler-Giemsa-Färbung erwies sich als wertlos. *Harms* (Mannheim).

Wolff, Die hämatogene Verbreitung der Tuberkulose und die Disposition bei Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **25,** S. 33—52. 1912.

Angesichts der neuerdings bekannt gewordenen enorm häufigen Verbreitung des Tuberkelbacillus im Blute von Tuberkulösen, sowie der verschiedenen experimentellen Entdeckungen, die die hämatogene Entstehung der Lungentuberkulose immer wahrscheinlicher machen, verweist Verf. darauf, daß er schon seit Jahren eine Auffassung der Tuberkuloseinfektion vertritt, die mit der modernen, hauptsächlich von Bering und Römer erschlossenen die größte Ähnlichkeit hat. Er hält an folgenden Sätzen fest: Die Verbreitung der Tuberkulose im menschlichen Körper ist immer hämatogen. Die im Blute kreisenden Tuberkelbacillen haften an dem Punctum minoris restisentiae. Solche anatomischen und funktionellen Abweichungen, die in ihrer Gesamtheit als Disposition angesprochen werden, können ererbt oder erworben sein. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Meyer, Kurt, Über Immunisierungsversuche mit Tuberkelbacillen, Tuberkelbacillenlipoiden und lipoidfreien Tuberkelbacillen. Über antigene Eigenschaften von Lipoiden. Mitteilg. 6. (*Stadtkrankenh., Stettin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 245—256. 1912.

Nach dem Vorgange verschiedener Autoren hat Verf. Kaninchen mit natürlichen und lipoidfrei gemachten Tuberkelbacillen, sowie mit den Lipoiden der Bacillen allein behandelt und das Serum auf spezifische komplementbindende Substanzen untersucht. Die Versuche fielen in allen Fällen positiv aus; die mit den Lipoiden gewonnenen Antikörper erwiesen sich aber als wesentlich schwächer als die mit den Eiweißkörpern der Bacillen erzeugten. Weitere Versuche ergaben, daß die mit den verschiedenen Antigenen erzeugten Antikörper sich auch untereinander verschieden verhalten, eine Tatsache, die zuerst von Much aufgestellt ist. Durch seine besondere Versuchsanordnung hat aber Verf. den Einwand, daß die antigene Wirkung der Lipoide durch beigemengte Eiweißspuren bedingt sein könnte, endgültig widerlegt. Die Frage, ob in den durch Immunisierung mit Vollbacillen gewonnenen Seren die Eiweiß- und Lipoidantikörper nebeneinander vorkommen, oder ob besondere Lipoideiweißantikörper darin enthalten sind, bedarf noch weiterer Untersuchung. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Friedmann, Friedrich Franz, Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2214—2217. 1912.

Verf. berichtet in diesem vor der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. November gehaltenen Vortrag über ein neues Tuberkulose-Heil- und Schutzmittel. Das Material besteht aus „echten lebenden von allen Zusätzen und Eingriffen verschonten Tuberkelbacillen von natürlicher, vollständiger Avirulenz“. Alles übrige, auch die Provenienz der Bacillen wird verschwiegen. Es sind nahezu 1200 Menschen behandelt mit jeder Art von Tuberkulose. Die Heilresultate sind nach dem Verf. geradezu erstaunlich, in vielen Fällen von chirurgischer Tuberkulose gelang die Erhaltung und Ausheilung zur Amputation verdammter Glieder. Die Behandlung besteht aus ein- bis mehrmaligen, in größeren Intervallen zu wiederholenden intramuskulären Einspritzungen. Der Erfolg ist abhängig von der Bildung eines Infiltrats von Nuß- bis Kleinapfelgröße, welches dann allmählich verschwindet. Solange die Resorption dauert, schreitet die Heilung fort. Doch kann das gebildete Bakteriendepot auch einschmelzen und zur Abscedierung führen. In diesem Falle ist die Behandlung nutzlos. Durch Kombination von intramuskulärer und intravenöser Injektion hat Verfasser diese

Klippe vermieden und noch bessere Heilresultate erreicht. — Nachdem sich die absolute Harmlosigkeit des Mittels sowohl bei Tuberkulösen, als bei Gesunden herausgestellt hatte, ist der Verf. dann dazu übergegangen, es bei Kindern als Schutzmittel gegen Tuberkulose anzuwenden. Es sind 335 Kinder mit einer einzigen intramuskulären Injektion geimpft. Bisher hat sich bei einer Beobachtungszeit bis zu einem Jahr bei keinem von diesen Kindern eine Tuberkulose oder Skrofulose gezeigt, ebenso sind keine Schädigungen nach dem Mittel beobachtet worden. — Für Meerschweinchen ist das Mittel ebenfalls vollkommen ungefährlich. Es vermag aber die Tiere gegen eine nachfolgende Infektion mit virulenten Tuberkelbacillen nicht zu schützen, wenn auch der Termin des Todes gegenüber den Kontrolltieren wesentlich hinausgeschoben wird. — In der folgenden Diskussion werden die günstigen Resultate des Verf. von Erich Müller, Karfunkel und K. Küster bestätigt und die Zukunftsaussichten mehr oder weniger enthusiastisch ausgemalt. Heymann und Blaschko haben einige günstige Resultate zu verzeichnen. Citron will die weiteren Erfolge der Therapie abwarten, vor der unbeschränkten prophylaktischen Impfung warnt er, da ein avirulentes Virus eines Tages virulent werden kann, ohne daß man die Ursache kennt. F. Klemperer gibt dem Vortrage die fehlende theoretische Unterlage, indem er auf die Impfung und Heilbehandlung der Rindertuberkulose mit menschlichen Tuberkelbacillen hinweist und auf seine früheren Versuche, menschliche Tuberkulose mit lebenden Perlsuchtbacillen zu behandeln. Zum Schluß betont Goldscheider vom Standpunkte des Klinikers, daß die vorgelegten Berichte über die geheilten Fälle nicht genügend sind, um sich ein zutreffendes Bild von dem objektiv erreichten Erfolg zu bilden.

L. Saathoff (Oberstdorf).

Joest, E., Zur Histogenese der Lymphdrüsentuberkulose. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 101—109. 1912.

Es wurden Meerschweinchen serienweise teils mit humanen, teils mit bovinen Tuberkelbacillen intramuskulär (Oberschenkel) infiziert und dann von 24 zu 24 Stunden getötet. Die Inguinaldrüsen, zum teil auch die Darmbein- und die Kniefaltenlymphdrüsen wurden in lückenlose Serienschnitte — etwa 40 Tausend Schnitte — zerlegt, welche mit verschiedenen Methoden gefärbt wurden. Die ersten auffälligen spezifischen histologischen Veränderungen bestehen bei beiden Bacillentypen im Auftreten von kleinsten hellen Herdchen, ausgehend von den zelligen Elementen des Stützgerüstes. Die Herde bestehen im wesentlichen aus Epithelioidzellen, das Lymphdrüsenparenchym beteiligt sich nicht an der Erkrankung, seine Elemente (Lymphocyten) gehen im Bereich der tuberkulösen Neubildung degenerativ zugrunde, außerhalb derselben verhält sich das Parenchym durchaus normal; im besonderen zeigt es keine Hyperplasie, auch fehlten alle Merkmale entzündlicher Vorgänge. Verf. spricht in diesem Anfangsstadium des Epithelioidzelltuberkels vom „Primärstadium des Tuberkels —", während das „Sekundärstadium" des Tuberkels alle diejenigen Herdchen umfassen würde, welche nicht allein aus Epithelioidzellen bestehen, sondern außerdem sekundäre Bestandteile (Riesenzellen, zugewanderte Lymphocyten) aufweisen. Mit dem Übergang von dem primären zu dem sekundären Stadium, wird der Tuberkel in der Regel makroskopisch sichtbar (Miliartuberkel). Als „Tertiärstadium" des Tuberkels werden dann weiter jene miliaren, supermiliaren und größeren Tuberkel bezeichnet, in denen regressive Veränderungen (Nekrose) eingetreten sind. Die Vergrößerung, welche die Lymphdrüsen stets eine gewisse Zeit nach der Infektion erleiden, ist nur auf den Gewebezuwachs zurückzuführen, den die infizierte Lymphdrüse durch die tuberkulöse Neubildung erhält, die Volumzunahme der tuberkulosen Lymphdrüse ist proportional dem Wachstum der gesamten spezifischen Neubildung in ihr. Ein „Stadium lymphoider Latenz" der Lymphdrüsentuberkulose — pathologisch-anatomisch gekennzeichnet nach Bartel durch Schwellung und lymphoide Hyperplasie geringeren und höheren Grades — kommt demnach beim Meerschweinchen bei lymphogener Zufuhr von mittelvirulenten Tuberkelbacillen nicht vor; dasselbe gilt auch für spontan tuberkulöse Rinder und Schweine. Die Wirkung der

beiden Bacillentypen ergab bemerkenswerte Unterschiede. Bei der Infektion mit dem Typus humanus waren die ersten spezifischen Veränderungen bereits 3 Tage nach der Infektion nachweisbar, mit dem Typus bovinus erst 5 und 6 Tage post infectionem; ferner beim Typus humanus Mitosen und Tuberkelbacillen zahlreich, beim Typus bovinus nur spärlich nachweisbar. *Harms* (Mannheim).

Joest, E., Versuche zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 109—124. 1912.

Nach den experimentellen Untersuchungen an Meerschweinchen kommt ein latent bleibender Tuberkelbacillus in den Lymphdrüsen bei lymphogener Zufuhr mittelverulenter Tuberkuloseerreger nicht vor; dies bezieht sich sowohl auf bovine als auch auf humane Tuberkelbacillen. Bereits 24 Stunden, längstens 48 Stunden nach dem ersten Auftreten der Krankheitserreger in den Lymphdrüsen sind spezifisch tuberkulöse Veränderungen in Gestalt kleinster, aus Epithelioidzellen bestehenden Herdchen nachzuweisen, die in den nächstfolgenden Tagen eine fortschreitende Ausbildung erfahren. Diskussionsbemerkung:

Beitzke fand in den meisten Fällen, in denen Tuberkelbacillen durch Tierversuch nachweisbar, kein spezifisches tuberkulöses Granulationsgewebe, sondern die von Bartel beschriebene lymphoide Hyperplasie. Eine Latenz von Tuberkelbacillen darf beim Menschen nicht ohne weiteres in Abrede gestellt werden. *Harms* (Mannheim).

Beitzke, Untersuchungen über die Infektionswege der Tuberkulose. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 100—101. 1912.

Verf. hat bei 31 Kinderleichen, welche bei der Autopsie keinerlei makroskopische Zeichen von Tuberkulose aufwiesen, die cervicalen, axillaren, tracheobronchialen, periportalen, mesenterialen und äußeren inguinalen Lymphdrüsen mikroskopisch in Schnitten, mittels Antiformin und vor allem durch Verimpfung auf Meerschweinchen nach dem Vorhandensein von Tuberkelbacillen untersucht. Vier von diesen Versuchen mußten aus verschiedenen Gründen ausscheiden, unter den verbleibenden 27 konnten Tuberkelbacillen in 9 Fällen nachgewiesen werden, wovon 8 mal in Drüsen, welche für irgend einen Abschnitt des Respirations- oder Digestionstraktus regionär sind, und nur einmal konnte auch die Beteiligung einer anderen Drüsengruppe, der axillaren, nachgewiesen werden. Nach dem Ausfall der Untersuchung kann somit unter Umständen auch beim Menschen alsbald nach der Infektion mit Tuberkelbacillen eine Verschleppung der Keime durch den ganzen Körper stattfinden, keineswegs ist aber ein solches Verhalten die Regel, so daß man bei Vorhandensein eines primären isolierten Tuberkuloseherdes in Lungen oder Bronchialdrüsen auch wirklich auf eine aerogene Infektion schließen kann und daß nicht die Annahme namentlich französischer Autoren zu Recht besteht, daß die Tuberkelbacillen stets vom Verdauungskanal aus zu den Lungen gelangen und zwar durch die regionären Lymphdrüsen, den Ductus thoracicus und das Blut, ohne auf diesem Wege Spuren zu hinterlassen. *Harms* (Mannheim).

Keller, R., Histologische Untersuchungen über den Infektionsweg bei der weiblichen Adnextuberkulose. (*Univ.-Frauenklinik, Straßburg i. E.*) Arch. f. Gynäkol. 98, S. 253—262. 1912.

Verf. berichtet über zwei Fälle, die die Annahme einer primären (hämatogenen oder lymphogenen) Tuberkulose der Tube beweisen. Von einer primären Tubentuberkulose kann nur dann die Rede sein, wenn durch eine genaue Sektion aller Organe das Fehlen irgendeines tuberkulösen Herdes im übrigen Körper nachgewiesen ist; selbst die sorgfältigste klinische Untersuchung genügt dieser Forderung nicht. Die sekundäre deszendierende Infektion der inneren Genitalien kann auf zweierlei Weise erfolgen: entweder durch direkte Kontaktinfektion durch die Dicke der Tubenwand hindurch oder durch Einwandern der Tuberkelbacillen durch das offene Fimbrienende durch das Tubenlumen. Beide Wege scheinen gleich häufig vorzukommen; sie können nur durch fraktionierte Serienschnittuntersuchungen erkannt werden. *E. Engelhorn.*

Holmgren, I., Die Übereinstimmung zwischen dem Verhalten verdünnter Säuren in Löschpapier und der Tuberkulinreaktion in der Haut. (*Krankenh. St. Göran, Stockholm.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **25,** S. 85—135. 1912.

Verf. entwickelt in geistreicher Weise die Analogien zwischen der Wirkung eines Säuretropfens auf Löschpapier und der Tuberkulinreaktion auf der Haut. Für das erste Phänomen hat er eine mathematische Formel aufgestellt, die sich auch zur Berechnung der Breite der Papel bei verschiedener Tuberkulinkonzentration anwenden läßt, und die er in innere nahe Verwandtschaft zum Weber-Fechnerschen Gesetz für das Verhältnis zwischen der Stärke der Empfindung und des Reizes bringen will. Näheres ist im Original nachzulesen. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Geibel, P., Ist das Tuberkulin für den gesunden Organismus ungiftig? (*Chem. Fabr. E. Merck, Darmstadt.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 13—30. 1912.

Verf. hat auf die Veranlassung Landmanns die strittige Frage aufgegriffen, ob Tuberkulin für den ganz gesunden Organismus ungiftig ist. Bekanntlich hat Koch auf Grund seiner Selbstversuche eine relative Giftigkeit auch für den Gesunden zugegeben, aber als man später erkannte, wie selten eine absolute Tuberkulosefreiheit beim Menschen vorkommt, leugnete man auf Grund der Tierversuche die primäre Giftigkeit des Tuberkulins und eine Anzahl von Autoren steht jetzt auf dem Standpunkt, daß Tuberkulin nur für den infizierten Organismus giftig ist. Gegen diese Anschauung trat Landmann schon früher auf und zeigte, daß er mit seinem Tuberkulol den akuten Tod der Tiere erreichen konnte. Diese Versuche werden vom Verf. noch einmal bestätigt, wobei er nur außer acht läßt, daß wir überhaupt noch gar nicht wissen, was das Tuberkulin eigentlich ist, und daß mit den an sich sicher richtigen Versuchen Landmanns nur bewiesen ist, daß das Tuberkulol etwas anderes ist, als das Kochsche Alttuberkulin, auf das sich die Angaben fast aller anderen Autoren beziehen. *L. Saathoff.*

Förster, C., Über Tuberkulintherapie bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters. (*Univ.-Kinderklinik, Heidelberg.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **25,** S. 1—26. 1912.

Die Erfahrungen des Verf. wurden an 21 Fällen gesammelt. Verwandt wurde Alttuberkulin Höchst. Verf. bezeichnet die chirurgische Tuberkulose des Kindesalters als ein dankbares Feld für die Anwendung der Tuberkulintherapie; hygienische, klinische und allgemein therapeutische Maßnahmen dürfen aber dabei nicht fehlen. In Anbetracht der fast allgemein vorhandenen Überempfindlichkeit kommt nur die Applikation minimalster Dosen in Frage (durchschnittliche Anfangsdosis $^1/_2$—1 Millionstel Milligramm); dabei sind Stichreaktion und mäßige Lokalreaktion nicht unerwünscht, leichte Allgemeinreaktionen nicht schädlich. Die Skrofulose verdient besondere Berücksichtigung bei der Tuberkulintherapie; doch darf hier nur streng nach der Sahlischen Methode, also absolut reaktionslos, vorgegangen werden. Die Beobachtungsdauer der Fälle war im allgemeinen eine ziemlich kurze. Beobachtungen über die Leukocyten bei einigen Kindern sind mitgeteilt. *Ibrahim* (München).

Syphilis:

Bering, Fr., Über kongenitale Syphilis. Entstehung, Erscheinungen und Behandlung. Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Dermatol., d. Syphilidol. u. d. Krankh. d. Urogenitalapp. **1,** H. 4, S. 1—36. 1912.

Verf. gibt einen Überblick über die Vererbungsfragen in der angeborenen Syphilis im Lichte neuerer Untersuchungen und berichtet ausführlich über das therapeutische Vorgehen vor, während und nach der Gravidität, wobei der Salvarsantherapie ein hervorragender Platz eingeräumt wird, allerdings stets in Verbindung mit Quecksilber. *Ibrahim.*

Bittorf, A., und H. Schidorsky, Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. (*Med. Klinik, Breslau.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1990. 1912.

Bei Meerschweinchen wurden Teile der Leber und des Gehirns, also von lipoid-

reichen Organen, zerstört. Die Tiere wurden dann nach gewissen Zeiten getötet und ihr Serum auf komplementbindende Fähigkeit in der Wassermannschen Reaktion geprüft. Bei einem großen Teil derartig behandelter Tiere ließ sich die komplementbindende Eigenschaft des Serums feststellen. Die unspezifische Schädigung lipoidreicher Organe führte also zu einer positiven Wassermannschen Reaktion. Demnach gewinnt die Annahme an Wahrscheinlichkeit, daß eine Lipoidvermehrung im Blute oder das Auftreten von Lipoideiweißverbindungen die Ursache des positiven Ausfalles der Reaktion darstellt. *Meyerstein* (Straßburg).

Popoff, Methodi, Über hämolysehemmende Erscheinungen bei luetischen Sera und über die Möglichkeit ihrer Ausnützung für eine Serodiagnostik bei Syphilis. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1833—1834. 1912.

Während das normale menschliche Serum imstande ist, gewaschene Meerschweinchenerythrocyten aufzulösen, bleibt bei Anwendung von Luetikerserum die Hämolyse aus oder tritt nur in abgeschwächtem Grade ein. Verf. prüfte eine große Zahl von Sera (über 600) unter diesen Gesichtspunkten und verglich die Resultate mit denen bei der Wassermannschen Reaktion. Er fand in 75 % der Fälle übereinstimmende Resultate insofern, als die Hemmung der Hämolyse bei der Wassermannschen Reaktion einen Ausbleiben der Hämolyse unter den genannten Versuchsbedingungen entsprach. Dieses Ausbleiben der Hämolyse wird mit einem Mangel an Komplement im Luetikerserum erklärt, und zwar nimmt Verf. an, daß das Komplement an die Lipoide, die sich im Luetikerserum in vermehrter Menge finden, gebunden sei. *Meyerstein.*

Crippa, J. F. v., Ein Beitrag zur Beantwortung der Frage: Ist die Modifikation der Wassermannschen Blutprobe nach v. Dungern verläßlich? Wien. med. Wochenschr. **62,** S. 2824—2827. 1912.

Bei dem Vergleich der Wassermannschen Reaktion in der ursprünglichen Ausführung und in der Dungernschen Modifikation ergeben sich in einer Reihe von Fällen völlig übereinstimmende Resultate. Verf. hält deshalb (im Gegensatz zu manchen anderen Autoren) die genannte Modifikation für eine wertvolle und brauchbare Vereinfachung der Originalmethode. *Meyerstein* (Straßburg).

Saynisch, Über Salvarsan und Quecksilberkombination. (*Städt. Krankenanst., Elberfeld.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2069—2070. 1912.

Saynisch hat 400 Patienten intravenös mit Salvarsan behandelt, von denen eine große Anzahl mehrere Injektionen erhielten. Stärkere Nebenerscheinungen hat er nie gesehen, da stets mit ganz frisch bereiteter 0,8 proz. Kochsalzlösung gearbeitet wurde. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt er die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung als die zweckmäßigste. Eine negativ gewordene Wassermann-Reaktion soll nie zum Aussetzen der Dauerbehandlung veranlassen, vielmehr ist eine Dauerbehandlung, verstärkt durch einzelne Salvarsaninjektionen, unter ständiger klinischer und serologischer Kontrolle für mindestens 2—3 Jahre notwendig. *Géronne.*

Lier, Wilhelm, Über zwei Fälle hartnäckiger Urticaria nach intravenösen Salvarsaninjektionen. (*Allg. Krankenh.*) Wien. med. Wochenschr. **62,** S. 3034—3035. 1912.

Verf. berichtet über 2 Patienten mit sekundärer Lues, bei denen nach mehrfachen Salvarsaninjektionen eine sehr hartnäckige Urticaria auftrat, und zwar bildete sich diese einige Tage resp. Wochen nach der Salvarsanapplikation aus. Die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges konnte beide Male durch die prompte provokatorische Wirkung, welche die Injektion sehr kleiner Salvarsanmengen hatte, gestützt werden. Dagegen rief Neosalvarsan keine vermehrte Quaddelbildung hervor. Bei keinem der Patienten war es bisher möglich, durch eins der gebräuchlichen Mittel die Urticaria günstig zu beeinflussen; es wurden außer Medikamenten (Chinin, Calcium) vor allem auch wiederholte Aderlässe und Kochsalzwaschungen sowie subcutane Seruminjektionen zur Anwendung gebracht. *Géronne* (Wiesbaden).

Jordan, Arthur, Über Versuche mit Neosalvarsan. (*Mjassnitzki-Hosp., Moskau.*) Dermatol. Zeitschr. **19**, S. 992—998. 1912.

Verf. hat 26 syphilitische Frauen mit Neosalvarsan behandelt, und zwar hat er dabei 74 mal intravenöse und 6 mal intramuskuläreInjektionen ausgeführt. Er hat nicht so hohe Dosen wie Schreiber angewendet, sondern nur 0,6 bis höchstens 0,9 g Neosalvarsan injiziert. Die therapeutischen Resultate scheinen den Verf. hinter denjenigen, die mit Altsalvarsan erreicht werden können, zurückzustehen. Die Nebenerscheinungen sind zwar bei dem neuen Präparat im allgemeinen leichterer Art, besonders die Wirkung auf den Verdauungsapparat eine geringere, dennoch aber kann auch das Neosalvarsan nicht als ganz gefahrlos bezeichnet werden. Es hat Verf. unter seinen 26 Fällen bereits einmal recht unerfreuliche Erscheinungen beobachtet, da bei einer Patientin im unmittelbaren Anschluß an die Injektion sich eine Parese beider unteren Extremitäten einstellte; die Parese ging nach einigen Tagen zwar wieder völlig zurück, wiederholte sich aber bei der späteren Injektion nochmals. Außerdem wurde bei der gleichen Patientin ca. 19 Tage nach der Injektion eine frische Retinitis konstatiert. Es mußte die Kur mit Hg zu Ende geführt werden. *Géronne.*

Stühmer, A., Über Neosalvarsan. (*Krankenanst. Magdeburg-Sudenburg.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2447—2449. 1912.

Da das Ergebnis der Tierversuche, die Stühmer seinerzeit zur Feststellung der Toxicität des Neosalvarsans unternommen hatte, von verschiedenen Seiten, speziell von Marschalko angezweifelt worden war, so hat St. seine Toxicitätsversuche erneut angestellt. Es hat sich ergeben, daß die von ihm mitgeteilte Dosis tolerata des Neosalvarsans (0,2 g pro Kilogramm Kaninchen) vollständig zu Recht besteht. Mehrfach wiederholte Einspritzungen an sich nicht toxischer Dosen (0,1 pro Kilogramm) töteten bei täglicher Injektion die Tiere nach 4 resp. 7 Einspritzungen; mit 2tägigen Intervallen wurden bis zu 10 Injektionen von je 0,1 pro Kilogramm vertragen, ehe der Tod eintrat. Es ergab sich aus alledem, daß besonders die einmalige Injektion des Präparates jedenfalls viel weniger toxisch ist, als bei dem Altsalvarsan. Es galt daher festzustellen, warum trotzdem bei dem Neosalvarsan bei intravenöser Applikation so vielfach Arznei-Exantheme sich zeigten. St. hebt hervor, daß die nach Salvarsan beobachteten Exantheme den echten Serum-Exanthemen bis ins kleinste hinein ähneln; die Eigentümlichkeit des zeitlichen Auftretens am 6.—10. Tage, die Erscheinungen auf der Haut und ferner der Fieberverlauf stimmen vollständig überein. Die Exantheme nach Salvarsan haben dagegen nichts Gemeinschaftliches mit den übrigen idiosynkratischen noch anderen Arzneimitteln. Verf. ist daher zu der Annahme gelangt, daß bei den Exanthemen nach Neosalvarsan ein Eiweißkörper eine Rolle spielt, der sich unter der Einwirkung des Mittels bildet; er glaubt, daß die Lösung des Neosalvarsans in Aqua dest. durch ihre Hypotonie die Ursache abgibt, daß nach intravenöser Einspritzung eine beträchtliche Hämolyse stattfindet. Da nun St. auch durch andere Versuche feststellen konnte, daß der Körper gegenüber seinen eigenen gelösten Blutkörperchen anaphylaktische Erscheinungen darbieten kann, so hält er es für berechtigt, in solchen gelösten, resp. nicht gelösten, aber veränderten Blutbestandteilen den Eiweißkörper zu sehen, welcher bei den besprochenen Exanthemen eine Rolle spielt. Auch für die Spättodesfälle nach Salvarsan möchte St. diesen Eiweißkörper verantwortlich machen. Er empfiehlt daher, nicht mehr Aqua dest. zur Lösung des Mittels zu verwenden, sondern 0,5 proz. Kochsalzlösung; die Einzeldosis soll 0,45—0,6 g nicht mehr überschreiten, ferner soll man vor der 2. Injektion einen Zeitraum von mindestens 10 Tagen verstreichen lassen. Auch die intramuskuläre Injektion hat sich dem Verf. bewährt; Dosen von 0,15—0,45 g in 5—10 ccm Wasser gelöst, haben nur selten stärkere Beschwerden gemacht. Die meisten Patienten vermochten bereits am nächsten Tage wieder ohne jeden Schmerz zu gehen und zu sitzen. Die Resorption des Präparates war offenbar eine sehr prompte, ebenso war die therapeutische Wirkung gut,

so daß St. bei dem Neosalvarsan dem Praktiker jetzt die intramuskuläre Applikation des Mittels empfehlen zu können glaubt. *Géronne* (Wiesbaden).

Krefting, Rudolf, Ist Neosalvarsan ein ebenso gutes Antisyphiliticum wie Salvarsan? Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2130—2131. 1912.

Verf. hat die Ansicht, daß die Wirkung des Neosalvarsans auf die klinischen Symptome hinter der Wirkung des alten Präparates nicht zurücksteht, dagegen scheint die Wirkung auf die Wassermann-Reaktion unsicherer zu sein. Verf. gründet sein Urteil im wesentlichen auf zwei Beobachtungen an Primäraffekten, wo nach eingeleiteter Neosalvarsanbehandlung der zunächst negativ gewesene Wassermann positiv wurde. Da die Beobachtungen erst kurze Zeit zurückliegen, so geben die Krankengeschichten über den weiteren Verlauf der Wassermann-Reaktion noch keine Auskunft. *Géronne.*

Parasitäre Erkrankungen:

Dobernecker, Hermann, Über Toxine der Askariden. Dissertation, Bern 1912. 37 S. (Leipzig, O. Leiner.)

Versuche mit Ascaris megaloc., Asc. lumbr. — Versuchstiere: weiße Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Ferkel. — Mausversuche ergaben zunächst, daß männliche und weibliche Würmer gleich giftig. — Versuche mit einzelnen Organen der Würmer (cf. Braun und Lühe, Leitf. z. Unters. d. tier. Paras. d. Menschen u. d. Haust. Königsberg 1909; beim Zerlegen beobachtete Verf. Reizerscheinungen an Augen und Händen) zeigen, daß die Muskelblasen der Cuticula das Toxin nicht enthalten; ebensowenig die Geschlechtsorgane männlicher und weiblicher Ascariden. Saft, per os gegeben, wirkt sogar in großen Dosen nicht giftig. Giftwirkung jedenfalls durch Magensaft aufgehoben (Mundschleimhaut wird gerötet und geäzt). — Die Ascariden beherbergen in ihrem Körper Toxine, welche beim Menschen vorwiegend auf das Gehirn, bei Tieren vorwiegend auf das Rückenmark einwirken, sowie örtliche äußere Reizungen bedingen. Diese giftigen Substanzen enthält die Leibesflüssigkeit der Ascariden (A. megacol. ist giftiger als A. lumbr.). *Fritz Loeb* (München).

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Abderhalden, Emil, und Arthur Weil, Vergleichende Untersuchungen über den Gehalt der verschiedenen Bestandteile des Nervensystems an Aminosäuren. Mitteilg. 1. Die Aminosäuren der peripheren Nerven und der Leitungsbahnen des Rückenmarks (weiße Substanz.) (*Physiol. Inst., Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 207—225. 1912.

Als Ausgangsmaterial zu den vorliegenden Untersuchungen benutzten Verff. das Rückenmark von Ochsen und Rindern, bzw. für die Untersuchung mit peripheren Nerven den Plexus brachialis, lumbalis, sacralis, ferner auch die Nervi ischiadici. Zur Trennung der grauen Substanz von der weißen wurde nach dem Abziehen der Häute der Rückenmarkstrang mit einem Skalpellstiel in der ventralen Längsfissur vorsichtig eröffnet und das graue Mark durch Herausstreichen entfernt. Nachdem durch öfteres Auswaschen gut entblutet war, wurden die weißen Rückenmarkstränge in 70proz. Alkohol aufbewahrt. Bei Zimmertemperatur ging hierbei schon ein Teil stickstoffhaltiger Substanzen in Lösung. Nach dem Abfiltrieren des Alkohols wurde das Rückenmark, bzw. die peripheren Nerven im Soxhletapparat mit Tetrachlorkohlenstoff vollständig erschöpft und schließlich mit konzentrierter Salzsäure hydrolysiert. Bei allen ausgeführten Hydrolysen blieb stets ein großer Teil des nicht mit Lösungsmitteln extrahierten Rückenmarks ungelöst. Bei der Totalhydrolyse wurden identifiziert die Aminosäuren: d-Alanin, d-Valin, l-Leucin, l-Serin, l-Asparaginsäure, d-Glutaminsäure und l-Prolin. Die Untersuchung der Proteine des Nervengewebes bietet aus verschiedenen Gründen Schwierigkeiten, da exakte Anhaltspunkte über den wahren Eiweißgehalt fehlen. Der Stickstoffgehalt des Nervengewebes läßt sich bei der Berechnung

der Ausbeute an einzelnen Aminosäuren nicht zugrunde legen, weil die ebenfalls in großen Mengen vorhandenen Phosphatide auch Stickstoff enthalten. Mit der Entfernung der letzteren durch Lösungsmittel läuft man Gefahr auch Proteinstickstoff zu verlieren. Verf. bestimmten den Stickstoffgehalt in der ätherischen Lösung der in Freiheit gesetzten Ester unter Annahme, daß der gefundene Stickstoffgehalt 50% des Aminostickstoffgehaltes des Ausgangsmaterials ausmacht. Die Ausbeuten an den einzelnen Aminosäuren sind in Tabellen zusammengestellt, und zwar einmal in absoluten Werten, ferner auf 100 g Stickstoff des Materials der Stickstoffgehalt der einzelnen Aminosäuren berechnet, dann findet sich die Abgabe der Stickstoffmenge für jede einzelne Aminosäure, berechnet auf den Stickstoffgehalt des Ätherextraktes unter Berücksichtigung von 50% Verlust an aufgenommenem Aminosäurestickstoff. Beim Rückenmark entfällt ca. 40% des Gesamtstickstoffs auf Aminosäurestickstoff und bei den peripheren Nerven ca. 32%. Tyrosin, Lysin, Arginin und Histidin wurden ebenfalls abgeschieden und identifiziert. Eine Gegenüberstellung der Ausbeuten zeigt eine große Ähnlichkeit in der Zusammensetzung der weißen Substanz des Rückenmarks und derjenigen der peripheren Nerven. Glykokoll konnte bisher nicht aufgefunden werden. Auch der Nachweis des Phenylalanins ist bisher nicht geglückt; dagegen fand sich in der Fraktion, welche diese Aminosäure enthalten sollte, ein Aminosäuregemisch, das in perlmutterglänzenden Blättchen krystallisierte und beim Erhitzen bei 292° sich zersetzte. Diese Verbindung scheint ein neues, dem Leucin stereoisomeres Abbauprodukt zu sein. Bei der Bestimmung des Tyrosins zeigten die vom Barytsulfatniederschlag abgesaugten Filtrate eine tiefrote Farbe, die bei Zusatz von Säure ins Grün umschlug. *Brahm* (Berlin).

Abderhalden, Emil, und Rudolf Hanslian, Über das Verhalten von α-Pyrrolidoncarbonsäure im tierischen Organismus. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 228—232. 1912.

An Kaninchen versuchten Verff. zu prüfen, ob eine biologische Umwandlung von Pyrrolidoncarbonsäure in Pyrrolidincarbonsäure, bzw. Glutaminsäure stattfindet. Nach Verfütterung von optisch aktiver Pyrrolidoncarbonsäure konnte kein bestimmtes Resultat erzielt werden. Nach Verwendung von racemischer Pyrrolidoncarbonsäure wurde im Harn d-Pyrrolidoncarbonsäure aufgefunden, woraus hervorgeht, daß die l-Komponente verändert, wahrscheinlich abgebaut wurde. Hierdurch ist bewiesen, daß der Organismus des Kaninchens l-Pyrrolidoncarbonsäure verwerten kann. Versuche an Menschen machten es wahrscheinlich, daß von diesem auch die d-Komponente in großem Umfange umgewandelt wird. Wenigstens erschien im Harn keine Spur der eingeführten Säure wieder. Zur Prüfung der im Harn unveränderten Pyrrolidoncarbonsäure wurde mit großem Erfolge die van Slykesche Methode angewandt. Das Natriumsalz der Pyrrolidoncarbonsäure zeigt beim Lösen in Wasser eine beträchtliche Temperaturabnahme. Nach Zufuhr von 14 und 15 g per os starben 2 Kaninchen; in beiden Fällen ergab die Sektion starkgeblähten Dickdarm mit Entzündungserscheinungen. Beim Menschen zeigte sich starke Diarrhöe, ein Beweis, daß die Pyrrolidoncarbonsäure nicht ganz indifferent ist. Die zu dem Versuche verwendete dl-Pyrrolidoncarbonsäure wurde durch Erhitzen reiner Glutaminsäure im Ölbade auf 180—185° dargestellt. *Brahm* (Berlin).

Abderhalden, Emil, und T. Kashiwado, Studien über die Kerne der Thymusdrüse und Anaphylaxieversuche mit Kernsubstanzen (Nucleoproteiden, Nucleinen und Nucleinsäuren). (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 285—293. 1912.

Verff. untersuchten die Wirkung von kochendem Wasser und vom Magensaft auf die Kerne der Thymusdrüse. Es zeigte sich, daß ein erheblicher Teil des Phosphorgehaltes der angewandten Kernsubstanz leicht abspaltbar ist. In welcher Bindung die abgespaltene Phosphorsäure in der Kernsubstanz enthalten ist, konnte noch nicht

entschieden werden. Auch beim Zusammenbringen des Thymusgewebes mit dem Magensaft vom Hunde zeigte es sich, daß eine große Menge des gesamten Phosphorgehaltes der Drüse abgespalten wurde. Es konnte ferner festgestellt werden, daß vom Magensaft ein bestimmter Teil von Stickstoff und phosphorhaltigen Produkten in Lösung übergeführt werden konnte. Nach Zusatz von Pankreassaft zu dem alkalisch gemachten Verdauungsgemisch setzt der Abbau von neuem ein. Verff. versuchten auch die am Aufbau der Eiweißkomponenten beteiligten Aminosäuren möglichst genau zu bestimmen. Mit Hilfe der Estermethode wurde gefunden: Glykokoll, Alanin, Valin, Leucin, Asparaginsäure, Glutaminsäure und Phenylalanin; Tyrosin und Tryptophan sind ebenfalls vorhanden. Das aus den Kernsubstanzen durch Extraktion erhaltene Fett (3,3%) schmolz bei 38° und erstarrte bei 37°. Bei der Vorbehandlung der Substanz mit Magensaft wurden 5,76% Fett erhalten. Geringe Mengen von Cholesterin wurden ebenfalls aufgefunden. Mit Hilfe der biologischen Methode untersuchten Verff., ob die wiederholte Injektion einer bestimmten Kernsubstanz Anaphylaxie hervorruft. Es zeigte sich, daß die Reinjektion des gleichen Materials zu anaphylaktischen Symptomen führt. Auch bei den aus den Nucleoproteiden darstellbaren Nucleinen traten nur dann anaphylaktische Erscheinungen auf, wenn das gleiche Material reinjiziert wurde. Es ergibt sich ferner aus den Beobachtungen, daß offenbar jede Kernart spezifisch gebaute Eiweißanteile besitzt. *Brahm* (Berlin).

Abderhalden, Emil, und Paul Hirsch, Fütterungsversuche mit Gelatine, Ammonsalzen, vollständig abgebautem Fleisch und einem aus allen bekannten Aminosäuren bestehenden Gemisch ausgeführt an jungen Hunden. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 323—328. 1912.

In vorliegenden Versuchen prüfen Verff. mit ganz jungen Hunden nochmals nach, ob es gelingt, mit vollständig abgebautem Fleisch Wachstum zu erzielen. Der mit einem Versuchshunde ausgeführte Versuch zeigt, daß die Stickstoffretentionen recht erhebliche waren. In 20 Tagen stieg das Körpergewicht um 500 g. Bei einem anderen Hunde wurde mit Erepton schon in 7 Tagen eine Zunahme des Körpergewichtes um 500 g erzielt. Aus diesen Versuchen schließen Verff., daß ein Aminosäurengemisch, das alle Aminosäuren enthält, welche unentbehrlich sind, ausreicht, um in jeder Beziehung für Eiweiß einzutreten. Auch die Verfütterung von Gelatine und solche von Ammonacetat wurde geprüft; die Stickstoffbilanzen waren fast stets negativ. Die Beigabe von Ammonacetat vermochte an dieser Bilanz nichts zu ändern; das Körpergewicht sank andauernd. Die Versuche ließen sich aus äußeren Gründen nicht weiter in Form vollständiger Stoffwechselversuche mit Feststellung der Stickstoffbilanz durchführen. Es wurde nur am Schlusse bestimmter Fütterungsperioden das Körpergewicht festgestellt. Die Versuche ergaben, daß Erepton und Ammonacetat ein ganz verschiedenes Verhalten zeigten. Während bei Verfütterung des ersteren Gewichtszunahme eintrat, vermochte das verabreichte Ammonacetat auch dann nicht, als Gelatine mit verfüttert wurde, vor starkem Gewichtsverlust zu schützen. *Brahm.*

Rona, Peter, Experimentelle Beiträge zur Frage des Schicksals tiefabgebauter Eiweißkörper im Darmkanal. 1. (*Krankenh. a. Urban, Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 307—316. 1912.

Verf. untersuchte, ob überlebende Darmschlingen von Katzen ein in der Nährlösung vorhandenes bzw. in das Darmlumen eingeführtes Aminosäurengemisch im Sinne einer Synthese verändern. Zur Bestimmung des Aminostickstoffs diente die Methode van Slyke. Die Katzendärme befanden sich in einer von Tyrode empfohlenen Nährlösung. Es zeigte sich, daß in dem den Darm umgebenden Medium stets größere Mengen Aminostoff vorhanden waren, als im Kontrollversuch. Es mußte demnach ein Teil des Aminostickstoffs die Darmwand passiert haben. Ferner fand Verf., daß die Menge des Aminostickstoffs im Darmlumen und in der Außenflüssigkeit zusammengenommen nicht weniger, sondern mehr geworden war, als die eingeführte Menge des

Aminostickstoffs. Dieses Mehr entspricht befriedigend dem Aminostickstoff im Kontrollversuch. Die vorliegenden Versuche geben keine Anhaltspunkte für eine Synthese der Aminosäuren in der Darmwand. *Brahm* (Berlin.)

Abderhalden, Emil, Isolierung von Glycyl-l-phenylalanin aus dem Chymus des Dünndarmes. Anhang: Biologische Studien mit Hilfe verschiedener Abbaustufen aus Proteinen und synthetisch dargestellten Polypeptiden. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 315—322. 1912.

Im Verfolge früherer Untersuchungen über die Isolierung von Aminosäuren verschiedener Art aus dem Inhalt des Dünndarms gelang es Verf. das aus Glykokoll und Phenylalanin aufgebaute Dipeptid, das Glycylphenylalanin aus der Phosphorwolframsäurefällung aufzufinden. Dasselbe zeigte in wässeriger Lösung ein Drehungsvermögen + 36,8° bzw. 38,6°. Das Peptid wurde auch auf Grund des Glycyl-l-phenylalaninanhydrids identifiziert. Anschließend teilt Verf. mit, daß er die Versuche von Schittenhelm und Weichardt bestätigen kann, wonach Abbauprodukte aus monoaminosäurereichen Proteinen relativ ungiftig sind. Auch über Versuche zur Erzeugung einer Anaphylaxie durch synthetisch dargestellte Polypeptide berichtet Verf., indem es ihm gelang, nach Injektion von l-Leucyl-triglycyl-l-leucyl-okta-glycyl-glycin bei einem Meerschweinchen einen Temperatursturz von 10° zu erhalten. Nach Injektion von Leucyl-okta-glycyl-glycin wurden nur Erscheinungen geringfügiger Art gefunden. Das zu den Versuchen benutzte Ausgangsmaterial scheint nicht rein gewesen zu sein, da beim Kochen der Lösung Gallertbildung eintrat. *Brahm* (Berlin).

Abderhalden, Emil, und Karl Kautzsch, Fäulnisversuche mit d-Glutaminsäure und Studien über die γ-Aminobuttersäure. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 294—314. 1912.

Zu den von Verff. mitgeteilten Fäulnisversuchen mit verschiedenen Aminosäuren benutzten dieselben die Angaben von Ackermann. Zur Isolierung der γ-Aminobuttersäure wurde die Estermethode benutzt. Das Fäulnisgemisch wurde nach verschieden langer Dauer der Fäulnis unter vermindertem Druck zur Trockene verdampft, der Rückstand mit Alkohol und gasförmiger Salzsäure verestert und die Ester nach erfolgter Infreiheitsetzung unter vermindertem Druck destilliert. Die mit dieser Methodik erzielten Resultate sind gut. Die nicht umgewandelte Glutaminsäure wurde teils als solche, teils als Pyrrolidoncarbonsäure wiedergefunden. Ein auffallend großer Teil der angewandten Aminosäuren blieb unverändert. In keinem einzigen Falle war es geglückt, auch nur eine Spur von γ-Aminobuttersäure zu isolieren. Auch bei Versuchen von 1, 2, 3 und 4 Wochen Dauer konnte keine γ-Aminobuttersäure aufgefunden werden. Die Fäulnisversuche wurden zum Unterschiede von den Versuchen Ackermanns nicht bei 36°, sondern bei 15—20° ausgeführt. Weiterhin beschreiben Verff. eine Synthese der γ-Aminobuttersäure, ausgehend vom Piperylurethan, das in ätherischer Lösung unter Eiskühlung mit Chlorkohlensäureäthylester zusammengebracht wurde. Die reine γ-Aminobuttersäure zeigte einen Schmelzpunkt von 203°. Über das Chlorhydrat, das Platinsalz und das Goldsalz der Aminosäure finden sich ausführliche Angaben. Auch ein Versuch Pyrrolidoncarbonsäure mittels des Bacillus butyricus in Pyrrolidincarbonsäure überzuführen, wird beschrieben, doch gelang es nicht mit Phenylisocyanat das charakteristische Phenylhydantoin des Prolins zu gewinnen. Bei weiteren Versuchen wurde Asparagin als Stickstoffquelle gewählt, endlich auch die Fraenkensche Nährlösung angewandt. Doch gelang es in keinem Falle α-Pyrrolidoncarbonsäure zu identifizieren. *Brahm* (Berlin).

Abderhalden, Emil, und Arthur Weil, Über die bei der Isolierung der Monoaminosäuren mit Hilfe der Estermethode entstehenden Verluste. Mitteilg. 3. Infreiheitsetzung der Ester mit Bleihydroxyd. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 226—227. 1912.

Bei der Nachprüfung des Verfahrens, um die Ester der Monoaminosäuren aus

ihren Chlorhydraten in Freiheit zu setzen unter Benutzung eines Überschusses von Bleihydroxyd, fanden Verff., daß diese von Zelinsky beschriebene Methode nicht empfehlenswert sei. Das Verfahren wurde an Glykokoll und d-Alanin nachgeprüft. *Brahm.*

Pfeiffer, P., und J. v. Modelski, Verhalten der Aminosäuren und Polypeptide gegen Neutralsalze. Mitteilg. 1. (*Chem. Univ.-Laborat., Zürich.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 81, S. 329—354. 1912.

Die Verff. untersuchten das Verhalten einfacher Eiweißkörper, der Aminosäuren und Polypeptide gegenüber Alkali- und Erdalkalisalzen, um Klarheit darüber zu gewinnen, inwieweit das Verhalten der Eiweißkörper gegen Neutralsalze durch die chemische (amphotere) Natur der ersteren bedingt wird. Sie fanden dabei, daß die Aminosäuren und Polypeptide mit Neutralsalzen gut krystallisiert, chemisch einheitliche Verbindungen geben, die auch in wässeriger Lösung existieren. Die Darstellung der Salzverbindungen erfolgte durch Verdunsten der leicht mit Essigsäure angesäuerten wässerigen Lösung der Komponenten an freier Luft oder auf dem Wasserbad oder durch freiwillige Krystallisation im geschlossenen Gefäß nach Versetzen der wässerigen Lösung mit Alkohol. Es konnten so die Chloride von Ca, Ba, Sr, Mg und die Bromide von Ca, Sr, Ba mit je 2 Molekülen Glykokoll als gut krystallisierte, luftbeständige Additionsprodukte erhalten werden. Mit LiCl und LiBr entstanden zwei verschiedene Produkte, durch Vereinigung mit je einem oder je zwei Molekülen Glykokoll. Gut krystallisierte Verbindungen erhielten die Verff. auch von $CaCl_2$ und LiCl mit dl-Alanin, Glycylglycin und Diglycylglycin. Die neuen Verbindungen sind als Salze aufzufassen, die durch Neutralisation beider salzbildender Gruppen der Aminosäuren entstehen („Amphisalze"). Es ist nach diesen Ergebnissen nicht mehr angängig, das ganze komplizierte Verhalten der Eiweißkörper gegen Neutralsalze nur als Funktion der kolloidalen Natur der ersteren aufzufassen, sondern ein Teil gehört zu den echten chemischen Verbindungen. — Die ausführlichen Versuchsprotokolle und Analysenresultate des experimentellen Teils müssen im Original nachgelesen werden. *L. Jacob.*

Parnas, J., Über Bildung von Glykogen aus Glycerinaldehyd in der Leber. (*Physiol.-chem. Inst., Straßburg.*) Zentralbl. f. Physiol. 26, S. 671—672. 1912.

Verf. hat Schildkrötenleber mit Ringerlösung durchspült, die 0,25 % Glycerinaldehyd enthielt. Es entstand Glykogen in ungefähr derselben Menge wie aus Lösungen von Traubenzucker, Glykolaldehyd und glycerinsaurem Natron unter sonst gleichen Umständen. Eine Stütze für die Annahme, daß Glukose im tierischen Organismus zu Glycerinaldehyd zerfällt — die Embden durch neue Versuche beweisen will — sieht Verf. in diesen Befunden nicht. *L. Jacob* (Würzburg).

Sieber, N., Wasserstoffhyperoxyd als hydrolysierendes Prinzip. (*Kaiserl. Inst. f. exp. Med., St. Petersburg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 81, S. 185—199. 1912.

Durch frühere Untersuchungen war bereits der mächtige hydrolysierende Einfluß des Wasserstoffsuperoxyds auf hochmolekulare Verbindungen festgestellt worden. In den vorliegenden wurde diese Einwirkung auf einer Spaltung und Lösung gegenüber sich besonders resistent verhaltenden Körper, wie Casein, Hämoglobin, Hämin, menschliche Haare und Tuberkelbacillen geprüft. Auch diese erfuhren unter Einwirkung des H_2O_2 beim Erhitzen unter erhöhtem Druck mehr oder weniger weitgehende Zersetzung. Je nach dem angewendeten Material ist hierzu eine bestimmte Konzentration des Objektes und ein entsprechender Prozentgehalt H_2O_2 erforderlich. Eintreten der Reaktion wird im allgemeinen durch schwache Konzentration und Verwendung größerer Flüssigkeitsmengen begünstigt. Die Intensität der Aufspaltung kann durch Variation dieser beiden Bedingungen vergrößert oder verringert werden. Die Versuche wurden in der Weise ausgeführt, daß die betreffende Substanz mit einer bestimmten Menge 1½—3proz. H_2O_2-Lösung übergossen und 10 Minuten bis 2 Stunden lang bei 143—160° C und 3—6 Atmosphären Druck im Autoklaven erhitzt wurde. Die in Lösung gegangene Substanz wurde von dem etwa verbliebenen Rückstand getrennt und darin Gesamt-N, beim Hämin und Haar auch NH_3—N, bestimmt. Von besonderem Interesse ist die Einwirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf das außerordentlich resistente Hämin. Selbst dieses erfährt aber bei ca. 1½stündiger Erhitzung auf 143° unter 3 Atmosphären Druck mit 3proz. H_2O_2 eine teilweise Lösung und Spaltung.

Besonders eingehend wurden die Zersetzungsprodukte der Tuberkelbacillen untersucht. Aus Bouillon- oder Kartoffelkulturen stammende, gewaschene und lufttrocken gemachte Bacillen wurden unter den genannten Bedingungen der Einwirkung von 0.6—$1^1/_2$ proz. H_2O_2 ausgesetzt. Im Filtrat des Zersetzungsprodukts wurde, um den Grad der Aufspaltung festzustellen, die Molischsche, Millonsche und die Biuret-Reaktion ausgeführt. Bestimmt wurde ferner Trockensubstanz, die Menge organischer und anorganischer Stoffe, Gesamt-N, Ammoniak- und Aminosäuren-Stickstoff. Für den Ablauf der Zersetzung ist auch hier der Grad der Verdünnung maßgebend; von unwesentlichem Einfluß sind Temperaturhöhe und Erhitzungsdauer. Konzentration der Lösung fördert die Desamidierung und hemmt die Zersetzung organischer Stoffe; umgekehrt verhalten sich verdünnte Lösungen. Bei starker Verdünnung kommt es zur Ausscheidung fast unzersetzten Fettes. — Ein besonderer Vorzug des Wasserstoffsuperoxyds ist neben der Variationsmöglichkeit seiner Wirkungsweise der Umstand, daß seine Zersetzung die Entfernung aus den Spaltprodukten unnötig macht. *C. Maase* (Berlin).

Reuß, Hans, und Ernst Weinland, Über die chemische Zusammensetzung der Aalbrut unter verschiedenen Bedingungen. (*Physiol. Inst., Univ. u. tierärztl. Hochsch., München.*) Zeitschr. f. Biol. **59,** S. 283—296. 1912.

Bei dem Flußaal findet der größte Teil der Entwicklung und das Heranwachsen der jungen Tiere im Süßwasser statt, die Geschlechtsreife und Ablage der Eier hingegen im Meerwasser. Die Autoren verbringen die Aalbrut in kalkreiches Leitungswasser und verfolgen die Änderung ihrer chemischen Zusammensetzung unter verschiedenen Bedingungen. Es ergibt sich, daß bei Hunger die organischen Bestandteile abnehmen (Glykogen, Fett, N), und zwar mit steigender Temperatur in steigendem Maße. Die Aschenbestandteile dagegen nehmen zu, prozentisch und absolut, vor allem durch Ansteigen der Kalkwerte; die Wärme begünstigt diese Aufnahme von anorganischen Stoffen aus dem umgebenden Wasser. *Frey* (Königsberg).

Haas, Georg, Über das Schicksal der Glyoxylsäure im Tierkörper. (*Physiol. chem. Inst., Univ. Straßburg.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 296—306. 1912.

Zur Aufklärung der Frage über das Schicksal der Glyoxylsäure stellte Verf. einerseits Experimente mit Leberbrei, dann Durchblutungsversuche am überlebenden Organ und auch Fütterungsversuche an. Im ersteren Falle konnte ein Verschwinden der Glyoxylsäure bestätigt werden. Ein totales Verschwinden der Reaktion wurde nie konstatiert. Es konnten weder Glykolsäure noch Oxalsäure aufgefunden werden; ebensowenig gelang es Kohlensäurebildung sicherzustellen. Es ergab sich keine Vermehrung gegenüber dem Kontrollversuch. Dagegen konnte der Abbau zur Ameisensäure nachgewiesen werden, speziell in dem Durchblutungsversuch unter Benutzung von Ammoniumglyoxalat. Bei den Fütterungsversuchen an Hunden konnte gezeigt werden, daß eine nicht unbeträchtliche Menge Ameisensäure gebildet wird. Verf. hält es nach seinen Versuchen für wahrscheinlich, daß die Spaltung der Glyoxylsäure unter Kohlensäure- und Ameisensäurebildung verläuft. *Brahm* (Berlin).

Chick, Harriette, and C. J. Martin, On the heat coagulation of proteins. Part. 4. The conditions controlling the agglutination of proteins already acted upon by hot water. (Die Hitzekoagulation von Proteinen. IV. Teil. Die Bedingungen, welche die Agglutination von Proteinen, welche schon mit heißem Wasser behandelt waren, kontrollieren.) Journal of physiol. **45,** S. 261—295. 1912.

Durch die Versuche von Hardy, Michaelis und Anderen konnte gezeigt werden, daß die durch geringe Spuren von Säure oder Alkali bewirkte Denaturierung durch eine elektrische Ladung der einzelnen Partikelchen bewirkt wird. Wird die elektrische Ladung neutralisiert, und werden die Proteine mit der Lösung isoelektrisch, so tritt Agglutination ein. In Übereinstimmung mit anderen Forschern konnten Verff. zeigen, daß die Reaktion der Lösung der wichtigste Faktor bei der Bestimmung des Grades

der Agglutinationen von denaturierten Eiweißkörpern ist. Das Optimum von Acidität für die Präzipitation bei Abwesenheit von Elektrolyten wurde bei einer Konzentration der Wasserstoffionen von 3×10^{-6} im Falle von denaturiertem Protein sowohl für Serum und Eiereiweiß gefunden, so daß hierdurch die Versuche von Michaelis und Rona über den isoelektrischen Punkt von Serumalbumin bestätigt werden konnten. Die Agglutination ist hauptsächlich an die Anwesenheit von Neutralsalzen gebunden; deren Wirkung ist eine zweifache. Änderung der Reaktion von proteinhaltigen Lösungen. Die Konzentration der Wasserstoffionen nimmt in saurer Lösung ab und ebenso die der Hydroxylionen in alkalischer Lösung; ferner wird durch die Neutralsalze Neutralisation oder Steigerung der elektrischen Ladung, bedingt durch die Proteinpartikelchen, hervorgerufen. Die Bedingungen der Agglutination werden sowohl für denaturiertes Eiereiweiß, als auch für Serumeiweiß bestimmt. Auch über den Einfluß der Temperatur finden sich wertvolle Mitteilungen. *Brahm* (Berlin).

Grabowski, J., und L. Marchlewski, Zur Kenntnis des Blutfarbstoffs. 10. (Vorläuf. Mitteilg.) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 86—89. 1912.

In vorliegender Mitteilung beschreiben Verf. die Darstellung des Azofarbstoffes des $\beta\beta$-Methyl-n-propylpyrrols in krystallinischer Form. Nach der Methode von Michael wurde das Methyl-n-propylmaleïnsäureanhydrid gewonnen. Letzteres wurde durch Erwärmen mit alkoholischem Ammoniak auf 105—110° im Einschlußrohr in das Imid übergeführt und letzteres aus Petroläther umkrystallisiert. Durch Erwärmen mit der 100fachen Zinkstaubmenge in kleinen Retorten im Kohlensäurestrome wurde das Imid zum Pyrrolhomologen reduziert. Die wässerige Lösung des β, β-Methyl-n-propylpyrrols gibt mit dem Ehrlichschen Reagens eine rote Färbung, mit Quecksilberchlorid eine weiße Fällung. Die ätherische Lösung reagiert mit Diazoniumchlorid unter genau den gleichen Erscheinungen, die beim Hämopyrrol beobachtet werden, nur wurde hier keine Abscheidung gelber Krystalle beobachtet. Aus der stark konzentrierten Lösung wurden auf Zusatz von Alkohol Krystalle vom Schmelzpunkte 253° erhalten. Aus dem alkoholischen Filtrat wurden weitere Krystalle vom Schmelzpunkte 225° erhalten, während das aus Hämopyrrol erhaltene Produkt bei 233° schmilzt. Beide Produkte sind in spektraler Hinsicht nicht zu unterscheiden. Da das Methyl-n-propylpyrrol Azofarbstoffe liefert, welche bereits niedriger als Hämopyrrolabkömmlinge schmelzen, konnte gefolgert werden, daß β, β-Methyl-azopropylbenzol noch niedriger schmelzende Farbstoffe gibt. Auch die Darstellung des β, β-Methyläthylpyrrols wird beschrieben. Auch hier wurden zwei Typen von Krystallen beobachtet. Das Alkohol schwerlösliche Produkt schmilzt bei 264°, das leicht lösliche Produkt bei 233°. Da die Schmelzpunkte mit den entsprechenden Pyrrolabkömmlingen nahezu gleich gefunden worden, so ergibt sich der wahrscheinliche Schluß, daß diejenige Pyrrolkomponente, welche mit Benzoldiazoniumchlorid einen Farbstoff von roter Farbe gibt, dessen violettrotes Chlorhydrat bei 233° schmilzt, identisch ist mit β, β-Methyl-äthylpyrrol. Nach Ansicht der Verf. bildet das β, β-Methyl-äthylpyrrol ein Bestandteil des Hämopyrrols und zwar sowohl des der Blutfarbstoffderivate wie auch desjenigen der Chlorophyllderivate. *Brahm* (Berlin).

Kremann, R., und R. Schoulz, Zur Synthese der natürlichen Fette vom Standpunkt der Phasenlehre. Mitteilg. 1. Das ternäre System Tristearin-Tripalmitin-Triolein. (*Chem. Inst., Univ. Graz.*) Monatsh. f. Chemie **33,** S. 1063—1076. **1912.**

Verf. untersuchten zunächst die drei binären Systeme (Tripalmitin-Tristearin, Tristearin-Triolein aus Tripalmitin-Triolein), indem wechselnde Mengen je zweier dieser Stoffe zu einer homogenen Schmelze erhitzt wurden. Dann wurde versucht, die Aufnahme von Zeitabkühlungskurven, die Anfangs- und Endpunkte der Krystallisation festzustellen. Weitere Versuche wurden an dem ternären System: Tripalmitin-Tristearin-Triolein ausgeführt. Es ergab sich, daß das dem binären System Tristearin-Triolein und das dem binären System Tristearin-Tripalmitin entsprechende Maximum

sich in das ternäre System erstreckt. In viel größeren Konzentrationsbereich erstreckt sich das dem binären System Tripalmitin-Tristearin entsprechende Minimum weit in das ternäre System. Einzelheiten sind im Original einzusehen. *Brahm* (Berlin).

Lanzenberg, A., Le coefficient d'acidose. (Der Acidosekoeffizient.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 408—410. 1912.

Der Verf. verwirft das Verhältnis Ammoniak-N : Gesamt-N als Acidosekoeffizienten wegen dessen Abhängigkeit von der Ausscheidung von Stoffen, welche mit der Acidose nichts zu tun haben. Auch den Koeffizienten von Arthus-Maillard Ammoniak-N: Ammoniak-N + Harnstoff-N hält er für ungeeignet, weil er die Aminosäuren nicht berücksichtigt. Für besonders bedeutungsvoll sieht er das Verhältnis Ammoniak-N + Aminosäuren-N: Ammoniak-N + Aminosäuren-N + Harnstoff-N. Die Ammoniak- und Aminosäurewerte dieses Koeffizienten bestimmt er durch Formoltitration nach Ronchèse, den Harnstoff-N nach Folin. *Ernst Neubauer* (Wien).

Röhmann, F., Über die Cholesterase der Blutkörperchen. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 1993—1994. 1912.

Blut wurde unter Zusatz von Fluornatrium aufgefangen und ein Teil sofort mit Alkohol gefüllt, ein anderer für eine bestimmte Zeit (48 und 96 Stunden) in die Wärme gestellt. Der Vergleich beider Proben ergab beim Pferdeblut und Hundeblut ausnahmslos eine Zunahme des freien Cholesterins auf Kosten der vorher gebundenen. Das Verhältnis von freiem und gebundenem Cholesterin bleibt aber unverändert, wenn man den Versuch nicht mit Gesamtblut, sondern mit Blutserum oder Oxalplasma anstellte. Es scheint also, daß in den roten Blutkörperchen, nicht im Blutplasma, ein Enzym enthalten ist, welches die Cholesterinester spaltet. Da nach gewissen Beobachtungen die Komplementablenkung bei der Wassermannschen Reaktion unter anderem auch durch Cholesterin begünstigt wird, wurde von J. H. Schultz die Menge des Gesamtcholesterins und die Menge des freien Cholesterins in positiv und negativ reagierenden Seren bestimmt. Es ergab sich, daß das Serum mit positiver Wassermannscher Reaktion verhältnismäßig mehr freies Cholesterin enthält als das negative. Es könnte dies auf einer stärkeren Wirkung der Cholesterase im positiv reagierenden Blut beruhen. *Meyerstein* (Straßburg).

Grigaut, A., et Guy Laroche, Sur l'origine de la cholestérine et la valeur de la théorie de Flint. (Über die Herkunft des Cholesterins und den Wert der Flintschen Theorie.) (*Laborat. de M. le prof. Chauffard.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 413—415. 1912.

Auf Grund des Befundes, daß das Blut der Carotis weniger Cholesterin enthält wie das der Tugularvene, das der Art. femoralis weniger als das der vena femoralis, das Blut der Lebervenen weniger als das der Pfortader, hatte Flint angenommen, daß das Cholesterin ein Abbauprodukt des Gehirns und der Nerven sei, das von der Leber aus dem Blute abgefangen und mit der Galle als Sterkocin ausgeschieden werde. Grigaut und Laroche konnten diese Befunde nicht bestätigen; sie fanden bei narkotisierten und nichtnarkotisierten Tieren (Hunden und Pferden) in allen Gefäßgebieten den gleichen Cholesteringehalt des Blutes. Sie erklären die Divergenz der Befunde mit der mangelhaften Cholesterinbestimmungsmethode Flints. *Ernst Neubauer* (Wien).

Bell, W. Blair, A clinical method of estimating the amount of calcium in the urine and other physiological fluids. (Eine klinische Methode zur Bestimmung des Calciumgehalts im Harn und in anderen physiologischen Flüssigkeiten.) (*Bio-chem. laborat., univ. of Liverpool.*) Biochem. journal **6**, S. 205—209. 1912.

Ein Teil der vierundzwanzigstündigen Harnmenge wird mit Salzsäure schwach angesäuert, mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht, filtriert; 5 ccm des Filtrats werden in ein Zentrifugenröhrchen gebracht, das sich nach unten in einen mit Millimeterteilstrichen versehenen zylindrischen Ansatz von 1·25 mm lichter Weite verjüngt. Der Harn füllt das Röhrchen bis zu einer Marke. Nun wird bis zu einer zweiten Marke

1 ccm des Reagens, bestehend aus einer gesättigten Oxalsäurelösung in 5%iger Essigsäure zugesetzt und bis zu einer dritten Marke 2 ccm Alkohol. In ein zweites gleichartiges Zentrifugenröhrchen kommen die gleichen Mengen Reagens und Alkohol, statt des Harns aber eine Standardlösung. Zur Herstellung dieser Lösung werden 0,05 g Calciumphosphat in wenig Salzsäure gelöst, mit Ammoniak wird alkalisch, dann mit Essigsäure sauer gemacht und schließlich 2 g Harnstoff zugesetzt und auf 100 ccm mit destilliertem Wasser aufgefüllt. Das spez. Gewicht dieses „künstlichen Harns" ist 1015. Nach kräftigem Schütteln werden beide Zentrifugenröhrchen gleichzeitig etwa eine Viertelstunde zentrifugiert und dann die Höhe des Niederschlages in Millimetern abgelesen. Die Niederschlagshöhen sind dem Calciumgehalt beider Flüssigkeiten direkt proportional. Sehr calciumreiche Harne müssen mit Wasser vor Anstellung dieser Probe verdünnt werden. Der Fehler der Methode war nie größer als 1%. *Ernst Neubauer.*

Euler, Hans, und Björn Palm, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. Mitteilg. 7. Über die Entwicklung einiger Hefen in verschiedenen Nährlösungen. (*Biochem. Laborat., Hochsch. Stockholm.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 59—70. 1912.

Für die Zellvermehrung ist es gleichgültig, ob ein Nährboden angeboten wird, an den das zur Untersuchung benutzte Material sich erst gewöhnen muß. Bierhefe sowie einige Saccharomycesarten wachsen nicht wesentlich verschieden in einer Nährlösung mit einer vergärbaren Hexose (Glucose) oder einem unvergärbaren Disaccharid (Rohrzucker). Dies spricht für ein Vorhandensein hydrolysierender Enzyme in den Hefezellen auch für unvergärbare Disaccharide. (Mitteilg. 6 vgl. dies. Zentralbl. **III**, 326.) *Dohrn.*

Löb, Walter, Über das Verhalten der Stärke unter dem Einfluß der stillen Entladung. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 121—124. 1912.

In einem vom Verf. konstruierten Apparat wurde die Wirkung der stillen Entladung auf die Stärke untersucht. Es ist bekannt, daß bei solcher Energiezufuhr besonders ultraviolette und Kathodenstrahlen zur Wirkung kommen. Der Parallelismus der ultravioletten Strahlen und der stillen Entladung bezüglich der chemischen Wirkung fand sich auch bei der Stärke bestätigt. Ähnlich, wie es schon von den ersternen Strahlen bekannt ist, trat auch bei der stillen Entladung eine Hydrolyse der Stärke unter Zuckerbildung auf. *H. Schade* (Kiel).

Rolly, Fr., Bemerkungen zu dem Aufsatz von F. G. Benedikt: Ein Universalrespirationsapparat. Dtsch. Arch. f. klin. Med. **107**, S. 593—596. 1912.

Die mit dem Benediktschen Apparat (s. a. dies Zentralbl. **III**, S. 282) gewonnenen O_2-Verbrauchswerte und demnach auch der respiratorische Quotient sind wegen einer ganzen Anzahl von technischen und methodischen Mängeln, die hier kritisch beleuchtet werden, ungenau. *Frey* (Königsberg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Kohlehydratstoffwechsel:

Torday, Árpád v., Die Bedeutung der Hafermehlkur bei der Zuckerkrankheit. (*I. intern. Univ.-Klinik, Budapest.*) Pest. med.-chirurg. Presse **48**, S. 357—362. 1912.

Nach eingehender Würdigung der Literatur über Kohlehydratkuren bei Diabetes mellitus Mitteilung von 12 eigenen Fällen von Zuckerkrankheit, bei denen die Haferkur angewandt wurde. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Verf. zu folgendem Schlusse: die Wirkung der Haferkur ist nicht spezifisch, sondern individuell; sie läßt sich von vonherein nicht berechnen. Bei der Kombination mit Gemüse- und Fettagen kann man durch sie oft Zuckerfreiheit erzielen. Die Acetonurie wird gewöhnlich in günstigem Sinne beeinflußt. Die Anwendung der Haferkur empfiehlt sich besonders bei schweren und mittelschweren Fällen und bei jenen Kranken, bei denen sich eine Erhöhung der Toleranzgrenze nur durch eine langdauernde, kohlehydratfreie Diät erreichen läßt. *Arno Ed. Lampé* (Halle a. S.).

Bergsma, E., Der Zuckerstoffwechsel in der Schwangerschaft und im Wochenbett. Ein Beitrag zur Frage der Schwangerschaftsleber. (*Univ.-Frauenklinik, Halle a. S.*) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **72**, S. 105—153. 1912.

Von einer Reihe von Autoren wird bei der Mehrzahl der anscheinend normal verlaufenden Schwangerschaften eine Leberinsuffizienz angenommen. Als Beweis gilt ihnen der Nachweis einer Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Zucker in der Schwangerschaft. An Stelle der bis jetzt angewandten Untersuchung des Urins auf Glykose tritt Verf. für die Bestimmung des Blutzuckers vor und nach Einnahme von Glykose ein (Bestimmung des glykämischen Koeffizienten), da sie einen besseren Einblick in den Zuckerstoffwechsel des Organismus und in die Funktionsfähigkeit der Leber verschafft. Verf. bediente sich für seine Blutzuckerbestimmungen der von Moeckel und Frank angegebenen Methode, über die im Original nachgelesen werden muß. Nach Verf.s Untersuchungen ist der Zuckerstoffwechsel in der Schwangerschaft nicht gestört; eine verminderte Leberfunktion kann nicht angenommen werden, weshalb Verf. den Begriff der „Schwangerschaftsleber" nicht anerkennt. Die häufige alimentäre Glykosurie in der Schwangerschaft beruht nach Verf. nicht auf einer Störung der Leberfunktion, sondern auf einer physiologischen Hyperfunktion der Nierenepithelien. In 16 pathologischen Fällen von Schwangerschaft (8 Eklampsie, 6 Schwangerschaftsniere, 1 Mola hydatidosa, 1 Abortus) konnte Verf. eine deutliche Störung des Zuckerstoffwechsels nicht konstatieren; er konnte aus seinen Untersuchungsresultaten nicht auf eine hervortretende Leberfunktionsstörung schließen. *E. Engelhorn* (Erlangen).

● **Rosenfeld, Georg, Kohlenhydratkuren bei Diabetes.** Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffw.-Krankh. **4** H. 3. Halle a. S., C. Marhold, 1912. **64** S. **M.** 1.80.

Zusammenfassende Arbeit mit Literaturangaben. Die Kartoffelkur besitzt nach Verf. keine spezifische Wirkung und verdient keine besondere Empfehlung. Die eigenen therapeutischen Erfahrungen des Verf. beziehen sich vorwiegend auf folgende Kapitel: 1. Die Haferkur wirkt bei einigen Fällen ausgezeichnet. Daß Weizenkuren unter Umständen ebenso günstig wirken können, wird vom Verf. anerkannt. Es müssen dazu die betreffenden Mehle als Mehlspeisen genossen werden. Als Brot dargereicht, verlieren sowohl Hafer wie Weizen ihren günstigen Einfluß. — 2. α-Glykoheptonsäurelacton (Hediosit) wird vom Diabetiker verbrannt. Die Zufuhr dieses Präparates setzt die Acetonkörperausscheidung, aber auch die Glykosurie herab. Man kann bei Patienten, welche nicht zu Diarrhöen neigen, bis 100 g Hediosit verabfolgen, wobei der Erfolg der Verminderung der Glykosurie mit der Zuführung eines erheblichen Nährwertes sich paart. Für eine wirksame Hediositkur scheinen jedoch 20—40 g pro die zu genügen. *Gigon* (Basel).

Roubitschek, Rudolf, Alimentäre Galaktosurie bei experimenteller Phosphorvergiftung. (*Städt. Krankenh., Frankfurt a. M.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108**, S. 225—235. 1912.

Nach den klinischen Erfahrungen am Menschen und den Tierversuchen von Reiß und Jehn fehlt die Galaktosurie — nach 40 g nüchtern genommener Galaktose — vollständig bei einfachem mechanischen Verschluß der großen Gallengänge (Cholelithiasis), auch dann, wenn gleichzeitig erhebliche Teile des Leberparenchyms zugrunde gegangen sind (Carcinom). Chronische Schädlichkeiten, die zwar das ganze Lebergewebe treffen, aber zugleich reaktive Veränderungen auslösen, führen nur zeitweise zu geringer Galaktosurie (Cirrhose, Stauung, Lues). Dagegen ist die Galaktoseausscheidung sehr bedeutend nach akuten, toxischen Schädigungen des gesamten Leberparenchyms (Icterus catarrhalis). R. und S. sprechen bereits die Vermutung aus, daß bei einer diffusen Parenchymschädigung der Leber durch Phosphorvergiftung Galaktosurie auftreten würde. Verf. sucht die Frage experimentell an Kaninchen zu lösen. Zunächst wurde beim gesunden Tier die Ausscheidung bei Darreichung von 5 g per os täglich

festgestellt; sodann bekam das Tier täglich 1—3 g Phosphoröl täglich subcutan, während die Urinuntersuchung auf Galaktose weiter fortgesetzt wurde. Pathologisch-anatomische Untersuchungen der Leber der zu verschiedenen Zeiten der Phosphorvergiftung getöteten Tiere vervollständigten die Untersuchung. Es gelang nun in der Tat, in allen Fällen durch Phosphordarreichung eine Erhöhung der Galaktoseausscheidung im Urin herbeizuführen. Und zwar war die Galaktoseausscheidung bereits bei mäßigen Degenerationserscheinungen des Leberparenchyms eine ganz beträchtliche und ging bei den teilweise lange durchgeführten Vergiftungsversuchen, wie die mikroskopischen Präparate zeigten, offenbar parallel dem Auftreten von Regenerationen wieder zurück. Die Versuche lassen sich zusammen mit den klinischen Erfahrungen so deuten, daß akute tonische Schädigungen des gesamten Leberparenchyms die Verwertung der Galaktose herabsetzen, während bei partiellen oder chronischen Leberschädigungen das restierende resp. neu gebildete Parenchym den entstandenen Funktionsausfall deckt. *Tollens* (Kiel).

Reiss, Emil, und Wilhelm Jehn, Alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten. (*Städt. Krankenh., Frankfurt a. M.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 187—224. 1912.

Im Anschluß an die Bauerschen Versuche, nach welchen die alimentäre Galaktosurie in noch spezifischerer Weise, als die Lävulosurie den Ausfall bestimmter Leberfunktionen kennzeichnet — beim Icterus catarrhalis, bei der Cirrhose —, haben die Verf. die Galaktoseprobe I beim gesunden und kranken Menschen und II im Tierexperiment versucht. I. In allen Fällen wurden morgens nüchtern 40 g Galaktose verabreicht. Eine Stunde nachher erstes Frühstück. Untersuchung des Urins nach 6 und nach 12 Stunden. In den ersten 6 Stunden wird immer die Hauptmenge, nur in einzelnen Fällen später noch ein geringer Teil der Galaktose ausgeschieden. Lebergesunde Personen schieden meist keinen Zucker, in vereinzelten Fällen bis zu 1,5 g aus. Nur ein Neurastheniker kam auf 2,5 g. Für pathologisch halten die Verf. Mengen, die 2 g übersteigen. Folgen Fälle von Galaktoseprobe bei Cholelithiasiskranken — 8 Fälle. In der Mehrzahl der Fälle ist die Toleranz gegen Galaktose nicht herabgesetzt, nur zweimal überstieg die Galaktosurie die normale Grenze um ein geringes. Diagnostisch könnte also höchstens das Fehlen von Galaktosurie als für Cholelithiasis sprechend verwertet werden. Carcinom der Leber — 5 Fälle — setzt anscheinend ebenfalls nicht die Toleranz gegen Galaktose herab, selbst dann nicht, wenn Verlegung der Gallengänge bestand, oder wenn erhebliche Tumormassen das Leberparenchym zum großen Teil verdrängt hatten. Bei Icterus lueticus war in 3 Fällen die Toleranz nicht, in 2 Fällen etwas, Ausscheidung bis 3,7 g, herabgesetzt. Die Ungleichartigkeit der Resultate dürfte fürs erste genauere diagnostische Schlüsse nicht zulassen. Von 8 Fällen von Stauungsleber zeigte nur einer eine deutliche Herabsetzung der Toleranz gegen Galaktose, während 2 andere an der Grenze standen. Mit der Dauer oder Schwere der Erkrankung läßt sich einstweilen der eine positive Befund nicht erklären. Nur 3 Fälle von 15 Lebercirrhosen ließen eine pathologische Galaktosurie erkennen, in 3 Fällen bewegte sie sich an der Grenze des Normalen, in 9 Fällen war sie normal. Der Ausdehnung des pathologischen Prozesses in der Leber war dies Verhalten nicht konform. Von 17 Fällen von katarrhalischem Ikterus reagierten nur 2 normal. Alle übrigen zeigten mittelstarke und starke Galaktosurie; zum Teil wurden bis über 36% der zugeführten Galaktose ausgeschieden. Differentialdiagnostisch spricht also bei Ausschluß fieberhafter Krankheiten starke Galaktosurie für Icterus catarrhalis. (Die Verhältnisse bei akuter gelber Leberatrophie und bei Phosphorvergiftung haben die Verf. nicht untersuchen können, vermuten aber, daß bei diesen schweren Parenchymdegenerationen die Toleranz gegen Galaktose ebenfalls herabgesetzt ist. — Mittelstarke Galaktosurie spricht gegen Carcinom und fehlt wahrscheinlich bei unkomplizierter Cholelithiasis und Stauungsleber. Normale Toleranz spricht nur gegen Icterus catarrhalis. **II. Die** klinischen Ergebnisse lassen den Schluß zu, daß grob mechanische Absperrungen des Gallenabflusses allein nicht zur alimentären Galaktosurie führen, erst diffuse Veränderungen des Leberparenchyms sind imstande dazu. Dementsprechend haben die

Verf. bei Hunden den Ductus choledochus unterbunden, um so grobmechanisch Gallenstauung zu erzielen. Die Leber erfährt hierbei keine wesentliche Veränderung des Parenchyms. Dementsprechend war die Toleranz gegen Galaktose nicht herabgesetzt. Auf den Menschen übertragen können demnach alle Formen von Ikterus mit erhaltener Galaktosetoleranz auf Verlegung der großen Gallenwege bezogen werden, ein Ikterus mit deutlicher Galaktosurie aber nicht. Vielmehr dürfte es sich hier um eine, wenn auch nicht immer tiefgreifende, diffuse toxische Schädigung des gesamten Leberparenchyms handeln, die die feinen fermentativen Vorgänge der Galaktoseverarbeitung lähmt. *Tollens* (Kiel).

Gramenitzki, M., Blut- und Harnzucker bei kontinuierlicher Adrenalininfusion. (*Pharmakol. Inst., Freiburg i. B.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 186—209. 1912.

Die Arbeit stellt eine Überprüfung und Ergänzung der Versuche Ritzmanns über die glykosurische Wirkung intravenöser Dauerinfusion verdünnter Adrenalinlösungen dar. Die Angaben dieses Autors, daß es eine für die Glykosurie reizunterschwellige Adrenalinkonzentration gibt, daß die auf einen wirksamen Adrenalinreiz hineintretende Glukosurie mit merklicher Latenz eintritt und nach dem Aufhören des Reizes meist bald aufhört, werden bestätigt. Gr. konnte im allgemeinen auch eine Proportionalität zwischen Adrenalinreiz und dem Grad der Hyperglykämie feststellen. Die Reizschwelle liegt für die Glykosurie tiefer als für die Blutdruckwirkung. Die Angabe von Underbill, daß die Urethannarkose und die Fesselung zum Studium des Kohlehydratstoffwechsels ungeeignete Verhältnisse schafft, wird bestätigt durch Versuche, in denen Tiere mit oder ohne Urethannarkose, mit oder ohne Fesselung Traubenzucker intravenös injiziert erhielten. Die nicht gefesselten, nicht narkotisierten Tiere zeigten im Gegensatz zu den anderen keine Glykosurie. Auch die reizschwellige Adrenalindose wird durch Urethan herabgesetzt. Die Adrenalininfusion führt zu einer schnell einsetzenden Diurese wohl durch Reizung der Nierengefäßdilatatoren. Auch das Urethan wirkt diuretisch, wohl hauptsächlich durch seine Harnstoffkomponente; dagegen ist seine glykosuriebefördernde Wirkung nur teilweise von der Harnstoffkomponente abhängig. Harnstoff wirkt in 2—3facher Menge ähnlich glykosurisch wie Urethan besonders auf durch Zuckerzufuhr sensibilisierte Tiere. Die Proportionalität zwischen Zuckermenge im Harn und Adrenalinkonzentration im Blute ist beim nicht urethanisierten Tiere noch deutlicher als beim narkotisierten, nicht selten kommt es bei geringeren Adrenalindosen nur zu Hyperglykämie. Die Versuche wurden fast durchweg an Kaninchen ausgeführt. *Ernst Neubauer* (Wien).

Klercker, Kj. Otto af, Beitrag zur Lehre von der Pentosurie auf Grundlage von Untersuchungen an zwei Fällen. (*Med.-chem. Inst., Univ. Lund, Schweden.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108**, S. 277—310. 1912.

Es handelt sich um Untersuchungen bei zwei Brüdern, Israeliten, die 1905 zuerst, dann von Zeit zu Zeit und vollständig 1911 vorgenommen wurden. Vater und ein dritter Bruder leiden an leichtem Diabetes mellitus. Es gelang, die Harnpentose beider Fälle zu isolieren und näher zu identifizieren. In dem einem Falle handelte es sich um ein Gemisch von sowohl d- als l-Arabinose, und zwar mit der l-Komponente im Überschuß, während im anderen Falle mit aller Wahrscheinlichkeit l-Arabinose ausgeschieden wurde. Mit Rücksicht auf den Fall Neubergs, in dem es sich um ein optisch inaktives Gemisch von l- und d-Arabinose handelte, d. h. beide Komponenten in annähernd gleicher Menge ausgeschieden waren, ferner mit Berücksichtigung des Falles von Luzzatto, in dem offenbar die d-Komponante im Gemisch der Isomeren so weit zurücktrat, daß ihr Einfluß auf das optische Drehungsvermögen des Osazones nicht mehr deutlich war, schließt Klercker, daß bei der Pentosurie die beiden Spiegelbildisomeren in sehr verschiedenen, wechselnden Proportionen abgesondert werden. Von dem ausschließlichen Überwiegen der l-Komponente hätte man sich alle Übergänge zu denken bis zu dem Gemisch, in dem sich die Komponenten die Wage halten und sich die Harnpentose als eine d-, l-Arabinose isolieren läßt. Bezüglich des Ursprungs

der Pentosen und des Wesens der Pentosurie schließt bei den beiden beschriebenen Fällen die 9 Jahre hindurch stets nachgewiesene Konstanz der Pentosenausscheidung die Möglichkeit eines bloß alimentären Ursprungs aus; um so mehr als diese quantitativ anscheinend nie näher bestimmte alimentäre Pentosurie stets sehr gering zu sein scheint. Man kann demnach nicht die an die Nucleoproteide des Organismus gebundenen Organpentosen ohne weiteres als Quelle ausschließen. Denn die ursprünglich von Neuberg vertretene Ansicht, daß ihre Konstitution — l-Xylose — so verschieden von der Harnpentose sei, daß sie eine Umwandlung nicht zulasse, scheint nach unseren Ansichten nicht immer richtig zu sein. Wenigstens nicht in bezug auf die Guanylsäure des Pankreas, die nach Verf.s Untersuchung sicher der d-Arabinosegruppe angehört. Mit der Nahrung besteht insofern ein Zusammenhang, als Hunger und Unterernährung eine deutliche Verminderung der Pentosenausscheidung nach sich ziehen. Ein Einfluß der Kohlenhydrate der Nahrung ließ sich nicht feststellen, dagegen zeigte Pentose- und N-Ausscheidung während aller Tage im großen und ganzen ähnliche Schwingungen. Dieser Parallelismus scheint auf einen Zusammenhang mit dem Eiweißzerfall — vielleicht des spezifischen Eiweißzuckers — im Organismus hinzuweisen. Glucosamin scheint hierbei allerdings keine Rolle zu spielen nach dem Ausfall der Fütterungsversuche. Versuche Verf., durch Darreichung von Milchzucker vermehrte Pentosenausscheidung zu erzielen, fielen nicht eindeutig aus. Es kam allerdings zu einer kurzdauernden Steigerung, die totale Vermehrung betrug aber nur 0,75% der theoretisch möglichen, war also so gering, daß die Neubergsche Hypothese der Möglichkeit einer Pentosenbildung aus Galaktose nicht bewiesen erscheint. Bezüglich des Zusammenhanges zwischen Pentosurie und Diabetes mellitus neigt Verf. dazu, einen solchen zu bejahen: 1. Kommen beide Anomalien erwiesenermaßen zusammen vor — der eine der beiden Brüder schied sicher Pentosen und Glucose aus —; 2. Diabetes mellitus ist sicher bei Familiengliedern von Pentosurikern konstatiert worden; 3. Diabetes mellitus scheint nicht selten mit leichter Pentosurie verknüpft zu sein. Wenigstens konnte Voit bei 12 von 14 untersuchten Diabetikern, alle schwere und mittlere Formen, aus dem Harne Osazone mit für Pentosazon charakteristischem Schmelzpunkt bekommen. Es scheint also doch die Möglichkeit einer engeren Verknüpfung der beiden Stoffwechselstörungen immer mehr ins Auge gefaßt werden zu müssen. *Tollens* (Kiel).

Löb, Walther, und S. Gutmann, Beiträge zur Frage der Glykolyse. Mitteilg. 3. Über den Einfluß der Glykokoll- und Borsäureanionen auf die oxydative Phosphatglykolyse. (*Virchow-Krankenh., Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 288—295. 1912.

Die Phosphatanionen besitzen die spezifische Fähigkeit, die Traubenzuckeroxydation durch Wasserstoffsuperoxyd bei Blutalkaleszenz zu beschleunigen. Borsäure besitzt diese als katalytische Beeinflussung des Hydroxylioneneffektes auf die Spaltungsvorgänge des Zuckers aufgefaßte Wirkung nicht. Die Phosphatglykolyse wird durch Borsäure gleichfalls nicht beeinflußt. Dagegen wird sie durch Glykokollösungen fast völlig aufgehoben, so daß die Glykolyse durch H_2O_2 ohne jeden Katalysator stärker ist, als in Gegenwart von Phosphaten + Glykokoll. Die Hemmungswirkung wächst mit der Glykokollmenge. 0,09 g Glykokoll genügen, um in einer Lösung, die 0,5 g Zucker und 0,75 g H_2O_2 enthält, die Glykolyse fast ganz aufzuheben. — Zuckerbestimmung nach Bertrand und durch Polarisation; Versuchsdauer 48 Stunden, Temperatur 37°. *Ernst Neubauer* (Wien).

Fettstoffwechsel:

Wells, H. Gideon, The fat metabolism of lipomas. (Der Fettstoffwechsel bei Lipom.) (*Pathol. laborat., univ. of Chicago.*) Arch. of intern. med. **10,** S. 297 bis 304. 1912.

Lipomfette und normale Fette zeigen dieselbe chemische Zusammensetzung; auch werden Versuche mitgeteilt über das Verhalten von Lipomfettgewebe gegenüber Fetten und Estern, welche durch normales Fettgewebe hydrolysiert werden. Unter-

schiede konnten nicht aufgefunden werden. Ebenso wird Lipomfett durch Pankreaslipase in der gleichen Zeit hydrolysiert, wie normales menschliches Fett. *Brahm* (Berlin).

Nucleinstoffwechsel:

Schittenhelm, Alfred, Über die Formaldehydverbindungen der Harnsäure und der Purinbasen, ihre Verwendung im Stoffwechselversuch und zum diagnostischen Nachweis der Harnsäure im Blute. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2377—2378. 1912.

In Tierversuchen über den Purinstoffwechsel wurde oft die schwere Löslichkeit der Harnsäure sowie der Purinbasen, namentlich des Xanthins und Guanins störend empfunden, zumal ein Teil jener Substanzen nur schwer resorbierbar ist. Intravenöse alkalische Lösungen führen ebenfalls leicht zu Verhältnissen, die einer einwandfreien Deutung schwer zugänglich sind. Entsprechend den Versuchen von Tollens und Weber, die leichtlösliche Harnsäureformaldehydverbindungen dargestellt haben, wurden analoge Kuppelungen mit Guanin und Xanthin ausgeführt. Es sind leicht darstellbare, gut wasserlösliche, relativ stabile, leicht neutralisierbare und daher zur intravenösen Injektion geeignete, aber auch verfütterbare Verbindungen. Ob die Verbindungen auch dem Menschen gegeben werden können, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Auch für den Harnsäurenachweis im Blute erwies sich die Verwendung von Formaldehyd sehr zweckmäßig. Es wird ein Verfahren ausführlich angegeben, durch das ein halbes Milligramm Harnsäure in 100 ccm Blut mit Sicherheit nachzuweisen ist. Formaldehyd befördert die Enteiweißung und führt die Harnsäure in eine leicht lösliche Verbindung über, wodurch eine Adsorption durch das beim Sieden ausfallende Eiweiß so gut wie verhindert wird. *Fleischmann* (Berlin).

Preti, L., Azione catalitica del piombo sull'uricopoiesi e sull'uricolisi. (Katalytischer Einfluß von Blei auf Bildung und Abbau von Harnsäure.) (*Istit. clin. di perfezionam., Milano.*) Clin. med. italiana **51**, S. 541—551. 1912.

Die Tatsache, daß chronische Bleivergiftung häufig Gicht erzeugt, sowie die Erfahrung, daß intravenösen Injektionen von Bleisalzen eine Vermehrung von Harnsäureausscheidung folgt, gaben Veranlassung den Einfluß von Bleisalzen auf die Xanthinoxydase sowie auf das urikolytische Ferment zu untersuchen. Es wurden Breie von Kalbs- und Hundeleber und von Kalbsmilz mit physiologischer Kochsalzlösung 2 Stunden lang geschüttelt, koliert und das Filtrat in gleiche Teile geteilt und mit steigenden Mengen von Bleisalzlösungen versetzt. Nach 3tägigem Stehen im Thermostaden wurde koaguliert und die Harnsäure nach Salkowsky bestimmt. In einer zweiten Versuchsreihe wurde in der gleichen Weise verfahren, nur daß vorher den Organbreien Harnsäure in $\frac{n}{10}$ Soda gelöst zugesetzt wurde. Außerdem wurde der Einfluß von Bleisalzen auf das nach Angabe von Galeotti hergestellte urikolytische Ferment geprüft. Es ergab sich, daß durch kleine Beimengungen von neutralem Bleinitrat oder Bleiacetat die Bildung von Harnsäure gefördert, durch große Mengen hingegen gehemmt wurde. Auf die urikolytische Fähigkeit der wässerigen Organbreiextrakte sowie auf das nach Galeottis Verfahren hergestellte urikolytische Ferment konnte ein wesentlicher Einfluß der Bleisalze nicht festgestellt werden. *Baldes.*

Haig, Alexander, Gout of the intestines. (Gicht des Magendarmkanals.) Med. record. **82**, S. 645—650. 1912.

Nach Haig ist fast jeder Katarrh gichtischer Natur. Erkältung, Diätfehler, bakterielle Invasionen sind nur auslösende Ursachen; auch die Sommerdiarrhöe des Kindes ist gichtisch. Die Begründung dieser Auffassung liegt für H., außer in seiner Überzeugung, in der Möglichkeit, diese Zustände durch purinfreie Ernährung und durch Alkalitherapie, die die Harnsäure zu lösen imstande ist, zu beeinflussen. Die Gicht des Magendarmkanals befällt mit besonderer Vorliebe die Teile, deren Inhalt sauer reagiert; an diesen Teilen wird unter dem Einflusse einer Erkältung die Harnsäure aus dem Blute besonders leicht niedergeschlagen, führt zu Entzündungsvorgängen, die sich in Schmerzen, Koliken, Flatulenz, Diarrhöen äußern können. Im Dünndarm

ist die Neigung zu derartigen Entzündungsvorgängen in der Darmwand wegen der alkalischen Reaktion wesentlich geringer. Nur der Harnsäurebeladene ist Katarrhen ausgesetzt; das gleiche gilt auch für das Carcinom, das dieselben Prädilektionsstellen, wie gichtische Ablagerungen (Magen, Dickdarm, Rectum usf.) haben soll. Quecksilber und Jod wirken in fördernder Weise auf die Harnsäureausscheidung, daher wird ein schlechterer Nährboden für die Erreger der Syphilis geschaffen. *Fleischmann* (Berlin).

Symptomatische Stoffwechselanomalien:

Labbé, Henri, et Georges Vitry, Les échanges azotés chez les phtisiques. (Der Stickstoffstoffwechsel beim Phthisiker.) (*Clin. méd. Laënnec.*) Rev. de méd. **32**, S. 819—832. 1912.

Zur Ergründung des Problems der individuell verschiedenen Widerstandsfähigkeit der Tuberkulösen haben die Autoren die Ausscheidung und Verteilung des Harnstickstoffes an 23 schweren Phthisikern untersucht, von denen 10 im Verlauf der Beobachtung starben. Die Ergebnisse sind in 2 Gruppen eingeordnet. Gruppe I betrifft die 2—8 Tage vor dem Tode der Patienten ausgeführten Untersuchungen. Ihre Resultate sind also wenigstens teilweise durch das nahe bevorstehende Ende mit beeinflußt. Gruppe II betrifft noch überlebende Kranke oder solche, die vor ihrem Tode noch einer 4—6wöchigen Beobachtung unterzogen werden konnten. Das Ergebnis war folgendes: Die mittlere Harnmenge ist vermindert, die Verminderung nimmt mit dem nahenden Tode zu. Als Ursache sind die profusen Schweiße und Diarrhöen anzusprechen. Polyurie wurde nicht beobachtet; wo sie auftritt, ist sie wohl Folge von Nierenamyloid. Der Gesamtstickstoff zeigt geringe Werte, die einmal aus der geringen Nahrungsaufnahme, dann aber auch durch verminderte Absorption des Nahrungs-N zu erklären sind. Das Verhältnis $\frac{\text{Harn-N}}{\text{Nahrungs-N}}$ ist bei den schwer Kachektischen, wegen des Verlustes an Gewebsstickstoff, der die ungenügende Absorption von Nahrungsstickstoff verdecken kann, trügerisch. Der Harnstoff-N zeigt sowohl absolute wie relative Verminderung. Seine Menge steht zur Körpertemperatur in keiner direkten Beziehung. Dagegen ist trotz geringer absoluter Werte der Purinkörper (nach Denigès bestimmt) ihre relative Menge, also das Verhältnis von Purin N: Gesamt-N erhöht. Diese Erhöhung hat ihren Grund in der durch starken Gewebszerfall bedingten Vermehrung der endogenen Purinausscheidung. Letztere nimmt gegen das Ende hin ebenfalls noch zu. Ebenso steigen bei Gruppe I die relativen Ammoniakwerte (Schloesing); bei Gruppe II ist das Verhältnis NH_3-N: Gesamt-N gegenüber den normalen Werten kaum erhöht. Absolute und relative, gegen das Ende hin steigende Vermehrung zeigt auch der Aminosäurenstickstoff. (Bestimmt aus der Differenz der NH_3-Werte nach der Schloesingschen Methode und dem Verfahren von Ronchèze-Sörensen). Die Differenz zwischen der durch die Wage ermittelten Gesamtmenge organischer Substanz und der durch die Analyse im einzelnen bestimmbaren organischen Körper ist zwar annähernd normal, doch zeigt das Verhältnis dieses „l'indosé total“ zur Gesamtmenge der organischen Substanz eine beträchtliche Erhöhung. Somit entgeht beim Phthisiker ein großer Anteil organischer Substanz der Analyse. Des weiteren ergibt sich eine nicht unwesentliche Steigerung der Relation nicht analysierbarer Stickstoff und Gesamtstickstoff. Die relativen N-Mengen der nicht analysierbaren organischen Körper sind indes geringer als beim Normalen. Die Vermehrung des „indosé total“ ist also verhältnismäßig sehr viel größer als die des „azote indosé“, d. i. die Differenz vom Gesamt-N und durch Einzelanalyse bestimmtem Stickstoff. Der „indosé total“ wird beim Phthisiker vorzugsweise durch stickstofffreie oder stickstoffarme Substanzen repräsentiert. *C. Maase* (Berlin).

Porges, Otto, Über den respiratorischen Quotienten bei Säurevergiftung. (*I. med. Klinik, Wien.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 1—6. 1912.

Zur Unterstützung der früher geäußerten Ansicht, daß die nach Leberausschaltung gefundenen hohen respiratorischen Quotienten bei Kaninchen nicht allein durch Aus-

treibung von Kohlensäure bedingt sein können, bestimmte er in 5 Versuchen beim Kaninchen den respiratorischen Quotienten vor und nach der Säurevergiftung, die nach Spiro durch intravenöse Injektion einer verdünnten Mononatriumphosphatlösung erzielt wurde. Im Mittel stiegen die respiratorischen Quotienten von 0,679 vor der Vergiftung auf 0,788 nach der Vergiftung. In diesem verhältnismäßig geringen Anstieg erblickt Porges einen Beweis für die Richtigkeit seiner früheren Behauptungen. *E. Grafe.*

Innere Sekretion.

Die Drüsen mit innerer Sekretion.

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Rübsamen, W., Über Schilddrüsenerkrankungen in der Schwangerschaft. (*Univ.-Frauenklinik, Bern u. kgl. Frauenklinik, Dresden.*) Arch. f. Gynäkol. **98**, S. 268—296. 1912.

Nach einem ausführlichen Überblick über die Beziehungen der Schilddrüse und ihrer Erkrankungen zur Schwangerschaft berichtet Verf. über 3 Beobachtungen von Schwangerschaft und Geburt bei Kretinen; es zeigte sich, daß den in der Schwangerschaft gesteigerten Ansprüchen die minderwertige Schilddrüse nicht zu genügen vermag und nur geringen Forderungen gewachsen ist. Kretinoide werden unter dem Einfluß der Gravidität zu Kretinen und kehren nach Ablauf der Schwangerschaft zum kretinoiden Zustand zurück. Es empfiehlt sich für diese in der Schwangerschaft exacerbierende Zustände die Darreichung von Thyreoidea sicca oder von Thyreoidin. Weiter berichtet Verf. über 2 Fälle von Basedow und Schwangerschaft; in beiden war während der Gravidität eine entschiedene Besserung der subjektiven Beschwerden zu konstatieren. Bei zwei weiteren Fällen von früher mit Erfolg operierter Basedowkrankheit nahm Schwangerschaft und Geburt gleichfalls einen normalen Verlauf. Die Therapie des reinen Morbus Basedowii in der Schwangerschaft hat keine andere zu sein als außerhalb derselben. Da die Basedowsymptome in der Schwangerschaft eine deutliche Besserung erfahren, ist eine Strumaoperation während derselben nicht indiziert. Unter 778 graviden Frauen fand Verf. in der kropfreichen Gegend von Bern bei 643 = 89,5 % eine durch Thyreoideavergrößerung bedingte Verdickung des Halses (Lange 54,8 %, Engelhorn 60 % in kropffreien Gegenden). 32,4 % der 718 Patientinnen der Berner Klinik zeigten Schilddrüsenerkrankungen gegen 0,29 % unter 2456 Geburten der Dresdner Klinik. Große stenosierende resp. substernale Strumen fanden sich nur bei mehrgebärenden Frauen. Nur 7 Frauen (4,6 %) zeigten erhebliche Störungen unter der Geburt. Verf. bespricht die einzelnen Operationsmethoden der Struma suffocatoria intra gravidatem et partum. (Tracheotomie, Exstirpation der Struma, forcierte Entbindung, klassischer [Horwitz], vaginaler Kaiserschnitt [Engelhorn, Verf.] Einleitung der künstlichen Frühgeburt, Darreichung von Hypophysenpräparaten.) Zum Schluß berichtet Verf. über 9 Fälle von kongenitaler Struma und ihre Beziehungen zur Gesichtslage. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Salvioli, J., und A. Carraro, Über die Wirkung der Parathyreoidextrakte. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 264—266. 1912.

Die oberen Epithelkörperchen von Ochsen wurden fein zerrieben, mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1 : 10 versetzt; der Extrakt wurde filtriert, zentrifugiert und zur Untersuchung seiner Wirkung auf Blutdruck, Herztätigkeit und Atmung in die Jugularvene von Hunden und Katzen injiziert. Der Extrakt verkleinert die Pulszahl und verstärkt die Systole durch Vagusreizung. Er führt zu Blutdrucksenkung auch beim utropinisierten Tiere, ebenso auch nach Vagus-, Depressor- oder Rückenmarksdurchtrennung und nach Nicotinvergiftung. Da der Extrakt ferner auf isolierte Gefäße eher constrictorisch wirkt, ist die Blutdrucksenkung wahrscheinlich durch Schädigung des Herzmuskels bedingt. Der Blutdruck sinkt nach Injektion von Epithelkörperchenextrakt stärker als unter dem Einfluß von Extrakten aus Schilddrüse, Pankreas und Thymus. Die Atmung ist während des Blutdruckabfalles unregel-

mäßig; bei dem Wiederansteigen des Blutdrucks wird sie oberflächlich, in regelmäßigen Zeiträumen von tiefen Inspirationen unterbrochen. *Ernst Neubauer* (Wien).

Meriggio, Giuseppe, La paratiroidina Vassale nella corea, nell'eclampsia puerperale e nell'uremia convulsiva da nefrite scarlattinosa. (Die Wirkung von Parathyreoidin Vassale bei Chorea, Eklampsie und Urämie.) (*Osped. magg. di santa croce, Mondovi.*) Biochimica e terap. sperim. **4,** S. 127—142. 1912.

Verf. verwandte das Parathyreoidin Vassalle in 3 Fällen. Im ersten Falle handelte es sich um gewöhnliche Chorea, die ein 15jähriges Mädchen betroffen hatte. Dieses stammte aus einer Familie, in der Alkoholismus, Epilepsie und Enuresis nocturna vorgekommen waren, hatte einen infantilen Habitus und war anämisch. Die Chorea bestand ca. 14 Tage und, da Arsenikpräparate wirkungslos waren, wurden 45 und dann 80 Tropfen des P. gegeben mit dem Erfolg, daß nach ca. 4 Wochen völlige Heilung eingetreten war. Ungefähr 1 Jahr später begann ein Rezidiv mit Zittern der Hand, das sich allmählich zu richtigen Muskelzuckungen verstärkte und auch andere Muskelgruppen befiel. Von neuem angewendet mit 40 bzw. 60 Tropfen pro die brachte P. nach 14 Tage völlige Heilung. Diese zweifellose Heilung der Chorea durch Parathyreoidin ist mit den Resultaten früherer Beobachtungen ein neuer Beweis für den ursächlichen Zusammenhang zwischen Hypofunktion der Parathyreoidea und Chorea. Im zweiten Falle handelte es sich um eine 25jährige Erstgebärende, die nach normal, ohne jegliche Zeichen einer Nephritis, verlaufener Schwangerschaft unter auffallend heftigen und schnell aufeinanderfolgenden Wehen entbunden wurde. Sofort nach der Niederkunft trat Erbrechen, starker Kopfschmerz auf, und nach einigen Stunden begannen eklamptische Anfälle, die sich immer mehr steigerten, bis schließlich ein komatöser Zustand eintrat. Alle gebräuchlichen Mittel halfen nichts. Es wurden dann subcutan alle 3 Stunden 20 Tropfen P. gegeben. Schon nach der 1. Injektion war eine Besserung des Zustandes ersichtlich und nach der 3. Injektion hörten die Krämpfe ganz auf und es bestand nur noch eine leichte Bewußtseinstrübung. Nach 24 Stunden war auch diese völlig behoben. Der Urin war am 1. Tage sehr spärlich und enthielt **10** ‰ Eiweiß. Erst nach 3 Tagen wurde wieder eine größere Urinmenge entleert und nach weiteren 8 Tagen war die Urinmenge wieder normal und der Urin eiweißfrei. Gerade dieser Umstand, daß die Urinmenge erst nach mehreren Tagen anstieg, während die Eklampsie sofort gebessert wurde, spricht dafür, daß das P. eine direkt entgiftende Wirkung hatte und nicht durch diuretische Wirkung heilenden Einfluß ausübte, eine Wirkung, die ja auch dem Mittel zukommt. Auch die heftige Wehentätigkeit in diesem Falle ist vielleicht die Folge einer Hypofunktion der Parathyreoidea. Auch hier konnte wie in anderen Fällen kein Einfluß der Hypofunktion der Parathyreoidea auf die Milchsekretion festgestellt werden. Im dritten Falle wurde das P., zunächst subcutan, dann per os, bei schwerster Urämie nach Scharlachnephritis, auch nach Versagen aller anderen Mittel, mit offensichtlichem Erfolge angewandt. Auch die Albuminurie besserte sich nach Darreichung des Mittels auffallend schnell. Die prompte Wirkung in diesem Falle (schon nach der zweiten Injektion hörten die Krampfanfälle auf) spricht auch dafür, daß es sich um eine antitoxische Wirkung des P. und nicht um eine blutdrucksenkende und diuretische Wirkung handelt. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Bauer, Julius, Zur Klinik der Tetanie und Osteomalacie. Ein Beitrag zur Pathogenese der calcipriven Osteopathien. (*Med. Univ.-Klinik, Innsbruck.*) **Wien.** klin. Wochenschr. **25,** S. 1780—1787. 1912.

Beschreibung je eines Falles von Tetanie in Kombination mit Nephritis und Osteomalacie. Im ersten Falle handelte es sich um eine 40jährige Frau mit chronischer parenchymatöser Nephritis mit Übergang in Schrumpfniere. Kyphoskoliose als Folge einer in der Kindheit überstandenen Rachitis. Kleine Struma seit der Kindheit. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stand während des Aufenthalts auf der Klinik zunächst das renale Asthma; dazu kamen später andere urämische Symptome, Kopfdruck, Erbrechen. Gleichzeitig mit dem Erbrechen trat ein intensiver, feinschlägiger

Tremor aller Extremitäten auf, der nach 5 Tagen von typischen Tetaniekrämpfen abgelöst wurde. Diese Krämpfe schwanden nach 2 Tagen, während der Tremor weiter andauerte. Es folgten choreatische Bewegungen der Arme, Aufregungszustände, Katatonie; Pleuritis, Perikarditis. Drei Tage vor dem Tode urämischer Krampfanfall. Aus dem Obduktionsbefund ist hervorzuheben, daß die Epithelkörperchen, von denen zwei auch mikroskopisch untersucht wurden, ganz normal erschienen. Bauer deutet das Auftreten der tetanischen Krämpfe, des Tremors und der choreatischen Bewegungen bei der in der Richtung „cerebraler Regulierungsstörung" hereditär belasteten Patientin (der Vater litt an Paralysis agitans) als eine Folge der durch die Urämie bedingten Erregbarkeitsstörung im Zentralnervensystem und eine durch die gleiche Ursache hervorgerufene Funktionsstörung der Epithelkörperchen und vielleicht auch der Schilddrüse. — Im zweiten Fall trat die Tetanie bei einer 27jährigen Frau auf, die gleichzeitig an einer von Vorgängen in der Genitalsphäre unabhängigen Osteomalacie erkrankte. Unter dem Einfluß wiederholter Adrenalininjektionen gingen dreimal die osteomalacischen Beschwerden und die tetanischen Erscheinungen zurück, was um so auffälliger ist als in einem Falle von Bondi bei Osteomalacie das Auftreten von Tetaniesymptomen nach Adrenalininjektionen beobachtet wurde. DerVerf. findet keine Erklärung für die Heilung der Tetanie durch Adrenalin in seinem Falle. Die Osteomalacie wird vielleicht durch Adrenalin in der Art günstig beeinflußt, daß dieses den kongestiven Zustand des Knochenmarks beseitigt (Schmidt). Auf Grund eingehender Literaturberücksichtigung kommt der Autor zu der Annahme, daß die „calciprive Osteopathie" (Rachitis und Osteomalacie) als mangelhafte Kalkaufnahmsfähigkeit neugebildeten Gewebes als Folge einer Störung der Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion anzusehen ist. *Ernst Neubauer* (Wien).

Laignel-Lavastine, M. et P. Duhem, Les parathyroïdes chez les aliénés 2. Analyse histologique. (Die Beischilddrüsen bei den Geisteskranken. 2. Histologische Untersuchung.) (*Clin. d. malad. ment. et de l'encéphale.*) Cpt. rend. de la soc. de biol. **72**, S. 556—558. 1912.

Bei 32 Geisteskranken wurden die Beischilddrüsen untersucht. Die Befunde wechseln nicht nur von Fall zu Fall, sondern auch bei derselben Person von Drüse zu Drüse. Typische Befunde haben sich noch nicht ergeben. ***Frankfurther*** (Berlin).*

Nebennierensystem:

Goldzieher, Über Morbus Addisonii. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 249—251. 1912.

Der Addisonsche Symptomenkomplex kann eintreten, obwohl noch beträchtliche Mengen von Nebennierensubstanz nicht zerstört sind, andererseits ausbleiben, trotzdem weitgehendste Zerstörung der Nebennierensubstanz stattgefunden hat bzw. trotz hochgradiger Unterentwicklung der Nebennieren. Vortr. teilt mehrere Sektionsbefunde mit, die diese Ansicht stützen und knüpft daran die Anmerkung, daß vielleicht qualitative Funktionsänderungen der erkrankten Nebennieren beim Addison in Betracht zu ziehen seien. *Oskar Meyer* (Stettin).

Lesné, Edmond, et Lucien Dreyfus, De l'adrénaline en ingestion. (Über Adrenalinzufuhr durch den Verdauungstrakt.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 407—408. 1912.

Während Adrenalin subcutan gegeben Kaninchen in Dosen von 0·01 g pro kg tötet, ist es bei Applikation (nach Laparotomie) in den Magen oder Dünndarm selbst in doppelter Menge anscheinend wirkungslos. Es verliert seine Wirksamkeit aber nicht durch die Verdauung, denn in vitro verändert weder die Pepsin- noch die Pankreatinverdauung das Adrenalin wesentlich in Hinsicht auf seine Giftwirkung. Adrenalin in Dosen, die vom Magen oder Dünndarm aus unschädlich sind, wirkt tödlich, wenn es (mittelst einer Sonde) ins Rectum appliziert wird; doch tritt auch in diesem Fall der Tod später ein als nach subcutaner Injektion. *Ernst Neubauer* (Wien).

Sergent, Émile, Insuffisance surrénale et fièvre typhoïde. (Nebenniereninsuffizienz und Typhus.) Bull. et mém. de la soc. méd. d. hôp. de Paris **28**, S. 392—395. 1912.

Der Verf. führt einen großen Teil der Typhussymptome auf Veränderungen der Nebennieren als Folge der Infektion zurück. Hochgradige Veränderungen der Nebennieren können zu plötzlichen Todesfällen führen oder zu plötzlich einsetzender Blutdrucksenkung, Adynamie, Temperatursturz, Schmerzen und Erbrechen, so daß der Verf. eine pseudoperitoneale und eine asthenische Form des Typhus aufstellt. Geringfügige Nebennierenläsionen können mit dem Typhus ausheilen oder in der Rekonvaleszenz oder Monate und Jahre später zum Bilde der chronischen Nebenniereninsuffizienz führen. Sergent mißt seinen Beobachtungen nicht nur nosologische und diagnostische Bedeutung bei, sondern zieht auch therapeutische Konsequenzen: er verordnet allen Typhuskranken 1—2 mg Adrenalin zehn Tage lang. Wiederholung dieser Therapie nach 4—5tägiger Pause; bei der asthenischen Form verordnet er in analoger Weise 0,3—0,9 g Nebennierenextrakt pro die, bei den peritonealen Formen mit unstillbarem Erbrechen Infusion von 1 promill. Adrenalinlösung in zwei Dosen; Darmblutungen kontraindizieren die Adrenalintherapie. *Ernst Neubauer* (Wien).

Wegelin, Über einen chromaffinen Tumor der Nebenniere. Verhandl d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 255—263. 1912.

Ausführliche Beschreibung eines etwa 5 cm im Durchmesser betragenden an einem Pol der rechten Nebenniere gelegenen Tumors, der sich ganz aus ausgereiften chromaffinen Zellen zusammensetzte. Der Tumor ging von der Markssubstanz aus, die deutliche Hyperplasie zeigte, so daß Wegelin annimmt, daß er sich auf dem Boden einer diffusen Markhyporplasie entwickelt hat. Klinische Symptome hatte der Tumor nicht gemacht. Die histologischen Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. In der Diskussion betont Hedinger, daß chromaffine Tumoren nicht ganz so selten zu sein scheinen, als nach den bisherigen spärlichen Veröffentlichungen angenommen werden müsse. *Oskar Meyer* (Stettin).

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Lohmann, A., Über den Nachweis von vasoconstrictorischen Nerven für Magen und Darm im Nervus vagus. (*Physiol. Inst., Univ. Marburg.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 317—320. 1912.

Ein operativ angelegtes Fenster in der Bauchwand des Versuchstiers ermöglicht die direkte Beobachtung der Gefäße von Magen und Darm. Die Reizung des Vagus (nach Abgang der Herzfasern) innerhalb der Brusthöhle hat eine Verengerung zur Folge. *Frey* (Königsberg).

Eisler, Fritz, und Siegmund Kreuzfuchs, Die Bedeutung der Magenblase. (*Allg. Poliklinik, Wien.*) Wien. med. Wochenschr. **62**, S. 2951—2953. 1912.

Bei leerem Magen ist entweder keine, oder eine bis kirschengroße, runde Gasblase $1/2$ Querfinger vom Zwerchfell entfernt nachweisbar. Bei geringer Füllung vergrößert sich die Blase und bekommt eine nach oben kreisbogenförmige und seitlich nach innen leicht konvexe Begrenzung. Ist der Tonus der Magenwand herabgesetzt, hat die Magenblase bei geringer Füllung die Form eines auf der Spitze stehenden Eis. Bei ausgiebiger Füllung mit Bi-Mahlzeit hat die Blase Kreissegmentformen. Mit zunehmender Entleerung wächst der Längsdurchmesser und der Querdurchmesser nimmt ab. Es entsteht so Walzen- bis Rübenform. Bei Magendilatation ist der Querdurchmesser der Magenblase besonders groß, in Fällen von Hypertonie und „in jenen Fällen, in denen durch Infiltrationsprozesse die Dehnungsfähigkeit der Pars media verloren gegangen war“, fanden die Autoren stets mehr oder weniger ausgesprochene Walzenform. Sie schreiben der Magenblase die Wirkung eines Windkessels zu, der druckregulierend und stoßauffangend wirkt. „Möglicherweise trägt sie auch zur Abklemmung der Kardia und zur Verhinderung der Regurgitation der Speisen bei.“ *G. Boehm.*

Rona, Peter, und Paul Neukirch, Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Darmes. 3. (*Krankenh. a. Urban, Berlin.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148,** S. 273—284. 1912.

Die mit der Magnusschen Suspensionsmethode zu beobachtenden Darmbewegungen fallen nur dann rhythmisch und schön regelmäßig aus, wenn man Tyrodesche Lösung verwendet, nicht aber mit Lockescher Lösung. Der Grund zu diesem verschiedenen Verhalten liegt vor allem in dem Gehalt der Tyrodeschen Flüssigkeit an Ca-Ionen. Ferner ist von großer Wichtigkeit der vorhandene Traubenzucker, aber nur dann, wenn durch genügenden Zusatz von Carbonat die automatischen Nervenzentren in einen für die Reizaufnahme günstigen Zustand versetzt worden sind. Die H-Ionen an sich sind nicht ausschlaggebend, obschon eine bestimmte optimale H-Ionenkonzentration für das Zustandekommen der Darmbewegungen unentbehrlich ist (s. a. dies Zentralbl. **I,** S. 541 und **II,** S. 688). *Frey* (Königsberg).

Belgowsky, J., Ein Beitrag zur Lehre von der Labmagenverdauung der Wiederkäuer. (Experimentelle Untersuchungen an Kälbern.) (*Physiol.-chem. Laborat. St.-Wladimir-Univ., Kiew.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148,** S. 319—366. 1912.

Die Absonderung des Magensaftes durch den Drüsenmagen erfolgt bei allen untersuchten Futtersorten (Brot, Fleisch, süße und saure Milch, Stärkekleister, Leinölkuchen) ununterbrochen, am stärksten in den ersten Stunden nach Nahrungsaufnahme. Ebenso besteht eine kontinuierliche Sekretion von freier Salzsäure, auch im nüchternen Magen; ihre Menge steht in keiner strengen Abhängigkeit von der Futtersorte; durchschnittlich werden Mengen von 0,12% bis 0,35% beobachtet. Die Labwirkung des Magensaftes ist am größten nach Aufnahme von süßer, weniger von saurer Milch. *Frey.*

Christiansen, Johanne, Untersuchungen über freie und gebundene Salzsäure im Mageninhalt. Mitteilg. 1. Bestimmung freier Salzsäure im Mageninhalt. (*Med. Univ.-Klinik, Kopenhagen.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 24—49. 1912.

Um die verschiedenen Methoden der Bestimmung der „freien Salzsäure" bewerten zu können, hat Verf. verschiedene Titrierungsmethoden mit der elektrometrischen Methode verglichen. Untersucht wurden dabei teils reine Magensäfte, teils Mageninhalt bei verschiedenen Krankheiten und nach verschiedenen Mahlzeiten, teils Lösungen von Witte-Pepton in verdünnter Salzsäure. Nur die Titration mit Günzburgs Reagens gibt Resultate, die mit den Werten gut übereinstimmen, die sich aus den elektrometrischen Untersuchungen für die freie Salzsäure berechnen lassen. Die Günzburgsche Reaktion ist von der Natur der gegenwärtigen Säure und nicht von der Wasserstoffionenkonzentration abhängig. Außer Günzburgs Reagens dürfte auch das von Boas ein vorzüglicher Indicator bei der Titration der freien Salzsäure sein. *Reach.*

Christiansen, Johanne, Untersuchungen über freie und gebundene Salzsäure im Mageninhalt. Mitteilg 2. Titrimetrische Untersuchungen über die Pepsinverdauung. (*Med. Univ.-Klinik, Kopenhagen.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 50—70. 1912.

Verschiedene Mageninhalte und künstlich hergestellte Flüssigkeiten wurden unter Verwendung von Günzburgs Reagens, Kongopapier und Phenolphthalein als Indicatoren titriert, sowie der Formoltitrierung nach Sörensen unterworfen. Es zeigte sich, daß im menschlichen Mageninhalt die mit Kongo erhaltene Titrationszahl in der Regel gerade in der Mitte zwischen den mit Phenophthalein und Günzburgschem Reagens erhaltenen Zahlen liegt. Dies ist nicht der Fall bei Verwendung genuiner Proteinstoffe oder von Mageninhalt bei vollständiger Achylie. Die freie Salzsäure (Titrierung mit Günzburgschem Reagens) nimmt während der peptischen Verdauung durch Bindung an neue Aminogruppen (Formoltitrierung) ab. Die Differenz zwischen den Resultaten bei Titrierung mit Kongo und Günzburg-Reagens beruht auf der an Aminogruppen gebundenen Salzsäure. *Reach* (Wien).

Christiansen, Johanne, Untersuchungen über freie und gebundene Salzsäure im Mageninhalt. Mitteilg. 3. Titrimetrische Untersuchungen über die Pankreatin-

Erepsin-Verdauung und über Aminosäuren und Polypeptide. (*Med. Univ.-Klinik, Kopenhagen.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 71—81. 1912.

Die Titrierung mit Günzburgschem Reagens, Kongopapier, Lackmus und Phenolphthalein und die Formoltitrierung wurden sowohl auf die Untersuchung der Pankreatin-Erepsin-Verdauung als auf die der Polypeptide und Aminosäuren ausgedehnt. Als wesentlichstes Resultat ergab sich, daß die Hydrolyse der Hydrochloride der Aminosäuren eine starke, die der Polypeptide, Peptone usw. eine geringe ist. *Reach* (Wien).

Christiansen, Johanne, Untersuchungen über freie und gebundene Salzsäure im Mageninhalt. Mitteilg. 4. Die Bestimmung der Gesamtsalzsäure im Mageninhalt. (*Med. Univ.-Klinik, Kopenhagen.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 82—93. 1912.

Die Titration von Mageninhalt mit Lackmus ergibt den Wert für die Gesamtsalzsäure annähernd richtig. Die Differenz gegenüber den nach Sjöquist erhaltenen Zahlen ist unbedeutend. Zu Aciditätsbestimmungen soll unfiltrierter, umgeschüttelter Mageninhalt verwendet werden. *Reach* (Wien).

Tschermak, Armin v., Über adaptative Fermentbildung im Verdauungskanal. (*Tierärztl. Hochsch., Wien.*) Biochem. Zeitschr. **45,** S. 452—461. 1912.

Der Verf. hat die Frage studiert, ob sich bei länger dauernder oraler Zufuhr nahrungsfremder Kohlehydrate spezielle Fermente für sie bilden. Als Kohlehydrate wurden Inulin (Tobinamburknollen) und Lichenin (isländisches Moos) und als Versuchstiere Kaninchen gewählt. Es ergab sich zunächst an Kontrolltieren, daß auch bei inulin- und licheninfreier Nahrung der Extrakt von Pankreas und Darmschleimhaut etwa in der Hälfte der Fälle eine geringe fermentative Spaltung von Inulin oder Lichenin herbeiführt. Bei Tieren, die längere Zeit mit Topinambur oder isländischem Moos gefüttert waren, wurde jedoch eine deutliche Verstärkung dieser Fermentwirkung beobachtet, und zwar spalteten auf Inulin wirksame Extrakte auch Lichenin und umgekehrt. Es handelte sich also wohl nicht um die Bildung ursprünglich nicht angelegter Fermente, sondern um die Ausgestaltung einer bestehenden Anlage entsprechend dem Bedarf. *E. Reiss* (Frankfurt).

Schwenter, J., Verdauungsversuche mit Opium und Opiumderivaten bei der Katze, kontrolliert durch die Einzelschlagaufnahme. (*Pharmakol. Inst., Univ. Bern.*) Arch. f. physikal. Med. u. med. Techn. **7,** S. 23—30. 1912.

Vgl. dieses Zentralblatt **III,** S. 414.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Mundhöhle, Speiseröhre:

Angerer, Albin, Über Rhodanausscheidung im Speichel des Menschen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Diagnose der Syphilis. Dissertation. (30 S.) Würzburg 1912. (Anton Boegler).

Der Rhodanausscheidung kommt kein differentialdiagnostischer Wert zu. *Fritz Loeb.*

Nicol, Über genuine eiterige Parotitis. (*Pathol. Inst., Univ. Freiburg i. B.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **54,** S 385—400. 1912.

Verf. hat durch genaue histologische Untersuchung der Parotis in 5 Fällen von eiteriger Parotitis, bei denen ein anderweitiger Eiterherd im Körper nicht vorhanden war, die Frage zu entscheiden versucht, ob ascendierende Infektion von der Mundhöhle oder hämatogene Infektion als Ursache anzunehmen ist. Er fand, daß die erste Lokalisation der Bakterien und der Eiterung in den Sekretröhren gelegen ist und die weitere Verbreitung auf die Drüse nicht im Gangsystem sondern nach Durchbruch der Sekretröhrenwandung durch direktes Übergreifen auf das umliegende Drüsengewebe stattfindet. In den Gefäßen konnten niemals Bakterien gefunden werden. Danach kommt also nur eine ascendierende Infektion von der Mundhöhle aus in Frage. Die Hauptbedingungen für das Zustandekommen dieses Infektionsmodus sind nach Ansicht des Verf. in Störungen der Sekretion, vor allem in mangelndem Sekretionsfluß (mangelhafte Durchspülung der Ausführungsgänge) zu suchen. Die verschiedenen Bedingungen,

welche den Speichelfluß hemmen, werden erörtert und sind am Schluß der Arbeit übersichtlich zusammengestellt. Es sei nur hervorgehoben, daß Verf. auch die sog. postoperative Parotitis, insbes. nach Laparotomie und Ovariotomien zu der genuinen, primären, stomatogenen Entzündung rechnet und hier reflektorische Einwirkung auf die Speichelsekretion als ursächliches Moment annimmt. *Oskar Meyer* (Stettin).

Magen, Darm, Peritoneum:

Hohlweg, H., Über Störungen der Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase. (*Med. Klinik, Gießen.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 255—276. 1912.

Bei Verfolgung der Beobachtung, daß Patienten, denen die Gallenblase operativ entfernt war, häufig später an Magen-Darmbeschwerden erkrankten, ergab sich, daß von 42 solcher Fälle in 69% ein HCl-Defizit, in 14,3% eine Hypacidität bestand. Bei gleichzeitigem Vorhandensein von Komplikationen (Ulcus ventriculi, Ikterus) fand sich Hyperacidität. Daß der Ausfall der Gallenblase die Ursache für den Salzsäuremangel im Magen bildet, wurde auch nahegelegt durch die fast regelmäßig beobachtete An- oder Hypacidität bei in operatione festgestelltem Cysticusverschluß oder bei Gallenblasenschrumpfung und bestätigt durch das Tierexperiment. Von 4 Hunden, die in Vorversuchen immer positive HCl-Werte nach Probefrühstück gehabt hatten, trat bei dreien nach Exstirpation der Gallenblase ein HCl-Defizit auf. Durch Entfernung der Gallenblase kommt es aber zu einem kontinuierlichen Abfluß der Galle in den Darm und dadurch scheint auf dem Wege nervöser Reflexbahnen oder durch Vermittlung des Blutes eine Änderung der Magenfunktion stattzufinden. Jedenfalls dürfte die Gallenblase eine wichtigere Funktion besitzen, als sie ihr besonders von chirurgischer Seite meist zuerkannt wurde. Das Symptom der An- und Hypacidität wird sich in zweifelhaften Fällen diagnostisch gut für das Bestehen einer Gallenblasenaffektion verwerten lassen. *Jungmann* (Straßburg i. E.)

Kreuzfuchs, Siegmund, Die Magenmotilität beim Ulcus duodeni. (*Allg. Poliklinik, Wien.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2168—2169. 1912.

Das Symptom der gesteigerten Magenmotilität bei Ulcus ventriculi hat trotz zahlreicher Publikationen nicht die ihm zukommende Würdigung erfahren. Um das Symptom einwandfrei festzustellen, ist eine mehrfache Beobachtung vor dem Röntgenschirm nach Wismutmahlzeit erforderlich; denn einerseits beginnt die Magenentleerung manchmal erst nach 5—10 Minuten, besonders wenn der Magen vor der Darreichung des Wismut nicht leer war, andererseits kann die an sich beschleunigte Magenentleerung infolge von Pylorospasmus für einige Zeit sistieren. Das Symptom der Hypermotilität spricht zusammen mit dem Befund der Hyperchlorhydrie bei typischer Anamnese mit großer Wahrscheinlichkeit für Ulcus duodeni. *Pringsheim.*

Strauss, H., Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans carcinomatosum. (*Jüd. Krankenh., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2165—2169. 1912.

Für die Differentialdiagnose zwischen Carcinoma ventriculi und Apepsia simplex ist von chemischen Untersuchungsmethoden die von Wolff und Junghans empfohlene Phosphorwolframsäurereaktion am Filtrat des Mageninhalts verhältnismäßig das beste Kriterium. Als weiteres Hilfsmittel zur Diagnosestellung empfiehlt Strauss den Nachweis von Metastasen im Rectum. (Douglasmetastase, Rectummetastase). Sie treten in 10% der Fälle bei Magencarcinom auf und machen nur in einer verschwindend kleinen Anzahl von Fällen selbständige klinische Symptome. Für den klinischen Nachweis der Metastasen ist die Sigmoskopie von entscheidender Wichtigkeit. *Roubitschek.*

Schlesinger, Emmo, Die Behandlung der Gastroptose durch keilförmige Resektion in der Pars media des Magens. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 527—538. 1912.

Unter den Fällen von Gastroptose, bei denen die Beschwerden allein oder doch überwiegend vom Magen und nicht von allgemeiner Enteroptose und asthenischer

Konstitution ausgehen, gibt es einige, welche jeder internen Therapie trotzen. In solchen Fällen hat bisher auch die chirurgische Behandlung ungleichwertige, meist ungünstige Resultate gegeben; dies gilt vor allem von der Gastroenterostomie. Andere Operationsmethoden — die Gastropexie (Rovsing), Herstellung eines Lagers für den Magen durch Annähen des großen Netzes an die vordere Bauchwand (Coffey) — schaffen Adhäsionen und damit die Möglichkeit neuer Beschwerden. Die Verkürzung der Magenaufhängebänder (Bier, Stengel und Beyea) beseitigen die eigentliche Ursache, den Zug des gefüllten Magens nicht und schalten daher die Möglichkeit von Rezidiven nicht aus. Ferner sind Gastrorhaphie und Gastroplikation empfohlen worden. — Die röntgenologische Beobachtung ptotischer Mägen läßt eine andere Operationsmethode zweckmäßig erscheinen: die ptotischen Mägen sind zugleich atonisch: der Speisebrei sammelt sich im tiefsten Teile an, der übrige Magen ist mit Ausnahme der im obersten Teile befindlichen Luftblase leer. Der leere Teil des Magens bleibt während der Entleerungsperiode untätig. Durch eine keilförmige Resektion aus diesem der Magenmitte angehörigen Teil kann man dem Magen seine normale Form und Lage wieder geben. Damit wird der Magen verkleinert, die Hubhöhe verringert und Raum für die normale Lagerung der übrigen Baucheingeweide geschaffen. Die Magenkraft wird aber durch die Ausschaltung des an sich schon für die Magenentleerung nicht in Betracht kommenden Teiles nicht geschädigt. — Der Verf. hat einen Fall von Gastroptose mit Gastroplikatio ohne Erfolg und einen Fall mit keilförmiger Magenresektion mit gutem Erfolge behandelt. *Pringsheim* (Breslau).

Bardachzi, Franz, Zur Diagnostik der Sanduhrformen des Magens. (*I. dtsch. med. Klinik, Prag.*) Prager med. Wochenschr. **37,** S. 619—623. 1912.

Mitteilung von 7 Fällen von Sanduhrmagen verschiedener Ätiologie mit Skiagrammen. *G. Boehm* (München).

Löwit, Alfred, Beitrag zu den Myomen und primären Sarkomen des Magens. (*Rothschildspit., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1792—1793. 1912.

Mitteilung eines Falles von äußerem Magenmyom an der großen Curvatur. Von seiten des Magen-Darmtraktes bestanden keine Beschwerden. In einem zweiten Falle handelte es sich um ein primäres exogastrisches Sarkom (polymorphzelliges Sarkom), das mit Erfolg operiert wurde. $5^1/_2$ Monate nach der Operation gebar die Patientin Zwillinge. *Roubitschek* (Karlsbad).

Coffey, R. C., The principles underlying the surgical treatment of gastrointestinal stasis, due to causes other than strictural or ulcerative conditions. (Die Grundlagen der chirurgischen Behandlung von Stauungen im Magen-Darmkanal mit Ausnahme der durch Strikturen und Narben hervorgerufenen.) Surg., gynecol. a. obstetr. **15,** S. 365—429. 1912.

Die Arbeit berichtet im wesentlichen über 41 Fälle von „Hängematten"-Operation — Kürzung des Ligamentum gastro-hepaticum und Annähen des großen Netzes längs seines Ursprunges vom Kolon an die vordere Bauchwand. Die Operation gab in den meisten Fällen von allgemeiner Ptose oder Senkung einzelner Organe befriedigende Resultate. (26 völlige Heilungen, 9 wesentliche Besserungen, 4 geringe Besserung, 1 Mißerfolg, 1 Todesfall an Pneumonie.) *Pringsheim* (Breslau).

Gruber, Georg B., Zur Lehre über das peptische Duodenalgeschwür. (*Krankenh. München r./I.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 465—526. **1912.**

Unter 5884 Sektionen des path. Inst. des Krankenh. r. d. I. München fanden sich 457 Leichen mit peptischen Affektionen. Es fanden sich im Magen resp. Duodenum 48- resp. 4 mal Erosionen, 238- resp. 82 mal Ulcera, 107- resp. 2 mal Narben. Das Verhältnis von Ulcus duodeni zu Ulcus ventriculi ist demnach 1 : 2,9 — in annähernder Übereinstimmung mit den Zahlen anderer deutscher Autoren (Polya, Dietrich u. a.) und im strikten Gegensatz zu amerikanischen Statistiken (Moynihan), nach denen das peptische Duodenalgeschwür fünfmal häufiger sein soll als das Magengeschwür. Die peptischen Ulcerationen sowohl des Magens wie des Duodenum sitzen mit Vor-

liebe in der Nähe des Pylorus. An Magenulcus erkranken mehr Frauen als Männer (Verhältnis 62 : 54), beim Duodenalulcus ist das Verhältnis umgekehrt (37 : 54). Hinsichtlich der Gefahr des Verblutungstodes ist nach den bisherigen Statistiken das Duodenalulcus günstiger als das Magenulcus; in der Statistik des Verfassers überwiegen dagegen die Verblutungen aus Duodenalulcera in geringem Grade. Verf. erklärt dies aus der häufigen Lage des Ulcus an der Hinterwand der Pars horizontalis und der Nähe großer Gefäße (Art. hepatica, Art. pancreatico-duodenal. sup., Pylorusvenen). Übereinstimmend mit den älteren Statistiken ist die Angabe, daß die Perforationsgefahr beim Duodenalulcus größer ist als beim Magenulcus (es perforierten 5,6% Magen- und 17,0% Duodenalulcera). *Pringsheim* (Breslau).

Saltykow, S., Beiträge zur Kenntnis der carcinoiden Darmtumoren. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 302—307. 1912.

Es bestehen so zahlreiche Übereinstimmungen zwischen dem Bau der carzinoiden Darmtumoren und den Langerhansschen Inseln, daß Verf. der Anschauung ist, daß diese Tumoren nichts anderes als gewucherte Keime der Pankreaszellinseln darstellen. Die Tumoren können in seltenen Fällen maligne werden und metastasieren. Die carzinoiden Darmtumoren sind also versprengte Pankreaskeime, die ausschließlich die Fähigkeit haben, Inselgewebe zu produzieren, während bei den nahe verwandten „Adenomyomen“ des Darmes der versprengte Pankreaskeim meist nur Ausführungsgänge entstehen läßt. *Schreuer* (Charlottenburg).

Raubitschek, H., Die Darmtuberkulose bei chronischer Bacillenruhr. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 130—135. 1912.

Mitteilung mehrerer Fälle von Bacillenruhr vom Typus Shiga-Kruse, zu der sich sekundär eine frische Tuberkulose des lymphatischen Apparates des Darmes hinzugesellt hat. *Harms* (Mannheim).

Pettenkofer, Wilh., Zur Behandlung der postoperativen Darmparese resp. -Paralyse. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2456—2457. 1912.

Die Unzulänglichkeit der internen Behandlungsmethoden der postoperativen Darmlähmung haben den Verf. zu Versuchen mit elektrischen Darmeinläufen veranlaßt. Der eine Pol ist eine breite Bauchelektrode, der andere eine Metallspirale, welche in einem dicken Darmrohr liegt, das außer einem ovalen und zwei seitlichen Augen eine Anzahl seitlicher schräger Bohrlöcher enthält. Zum Einlauf wird Kochsalzlösung verwendet. Die Elektrisierung geschieht mit dem faradischen oder dem kombinierten Strom, die Stromstärke kann bis 50 Milliampère betragen, die Dauer einer Sitzung 5—15 Minuten. Bei günstigen Fällen treten nach dieser Zeit die ersten Darmbewegungen, nach 2—3 Stunden der erste Stuhlgang ein. Der Verf. berichtet über 6 mit Erfolg behandelte Fälle. *Pringsheim* (Breslau).

Hertz, Arthur F., Common fallacies in the X-ray diagnosis of disorders of the alimentary canal. (Täuschungen bei der Röntgendiagnose von Erkrankungen des Verdauungskanals.) Arch. of the Roentgen ray **17**, S. 216 bis 219. 1912.

Die Arbeit schildert verschiedene Fehlerquellen der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanales. Durch nachgenommene Speisen z. B. wird die vollständige Entleerung der Röntgenmahlzeit aus dem Magen verzögert. Durch rechte Seitenlage wird das Duodenum stärker überflutet. Die Stelle des Entleerungshindernisses des Dickdarmes kann nur festgestellt werden, wenn der Dickdarm vor der Untersuchung gründlich entleert war. Den Schluß bilden Ausführungen über das Gewicht der Röntgenmahlzeit und über den Einfluß der verschiedenen Wismutsalze auf die Magenbewegungen usw. *F. M. Groedel* (Frankfurt a. M.-Bad Nauheim).

Rubesch, Rudolf, und K. Sugi, Experimentelle Untersuchungen über das Entstehen traumatischer Blutungen in der Appendix. (*Chirurg. Klinik u. pathol.-anat. Inst., Prag.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **80**, S. 442—472. 1912.

Die Untersuchungen betreffen die Appendix von Tieren (Kaninchen) und Menschen.

In den Tierversuchen wurde die Wirkung von Stauung und Stase, die durch Unterbindung von Arterien und Venen hervorgerufen wurde, geprüft. In allen Fällen wurden Blutungen erzeugt. In den übrigen Versuchen entstanden durch Druck auf die Appendix Blutungen. Sie waren um so größer, je stärker und länger der ausgeübte Druck war. Bei gleichzeitiger Einwirkung von Druck und Zirkulationsstörung waren die Blutungen größer und zahlreicher. Die Untersuchung der menschlichen Appendix wurde in 9 Fällen ausgeführt. Die Appendices stammten von Frauen, deren Anamnese keinen sicheren Schluß auf eine durchgemachte Appendicitis erlaubte und die wegen genitaler Beschwerden operiert wurden. Bei der Untersuchung der Wurmfortsätze achteten die Autoren besonders auf die Stellen, wo die Appendix einem Drucke ausgesetzt wurde. An dieser Stelle fanden sich 8 mal Blutungen. Die Blutung fehlte nur dort, wo eine Obliteration vorlag und fand sich am reichlichsten da, wo der Druck am stärksten eingewirkt hatte. Das Auftreten von Blutungen am Orte oder in der Umgebung des stattgehabten Druckes spricht für eine traumatische Entstehung der Blutungen. Wenn schon derlei Blutungen im gesunden Wurmfortsatz durch die Operation erzeugt werden können, so muß dies viel leichter noch im erkrankten geschehen können, da die Appendix mit ihrem ungemein zarten Gewebe zu traumatischen Blutungen besonders disponiert. *Roubitschek* (Karlsbad).

Schwenk, Curt, Fremdkörper im Meckelschen Divertikel (Diverticulitis) unter den Erscheinungen der Appendicitis. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2228. 1912.

Verf. berichtet über eine Frau, welche 2 Grammophonstifte verschluckt hatte; einer derselben hatte sich im persistierenden Meckelschen Divertikel gefangen und zu akuter Entzündung desselben geführt. Das Krankheitsbild glich völlig dem der Appendicitis, so daß die Diagnose erst bei der Operation gestellt wurde. *Pringsheim* (Breslau).

Garin, Ch., Le rôle du trichocéphale dans la pathologie de l'intestin. (Die Rolle des Trichocephalus in der Pathologie des Darmes.) Gaz. d. hôp. **85,** S. 1651—1656. 1912.

Der Trichocephalus, der sich mit seinem vorderen chitinösen zugespitzten Ende in der Darmwand festhält, dabei wahrscheinlich von aufgesaugtem Blut lebt, und durch die reichlich in seinem Körper enthaltenen Mikroben den Körper inokulieren und eine Entzündung bewirken kann, der fernerhin durch seine Anwesenheit toxisch wirken kann, ruft im Darm entweder einen der Appendicitis ähnelnden Krankheitszustand hervor oder gibt Veranlassung zu einer Erkrankung unter dem Bild einer Enteritis. — Die Trichocephalus-Appendicitis ähnelt durchaus einer chron. Appendicitis; aber auch ganz akute Attacken können auftreten, so daß die ätiologische Diagnose sehr schwer ist. Immerhin sprechen Diarrhöen im Intervall, Kopfschmerz, bei Kindern selbst Konvulsionen und epileptiforme Anfälle, Urticaria-Eruptionen, sowie das Auftreten occulter Darmblutungen für den parasitären Charakter. Hinsichtlich der Schwere der Erkrankung besteht kein Unterschied im Vergleich mit der gewöhnlichen Erkrankung. Nach den Erfahrungen des Autors scheint die Trichocephalus-Appendicitis doch etwas häufiger als man seither (7,5%) angenommen hat. — Die Trichocephalus-Enteritis verläuft gewöhnlich unter dem Bild einer sehr schwer zu beeinflussenden chronischen Diarrhoe. In anderen Fällen wechselt diese ab mit Verstopfung, oder die Erkrankung tritt von vornherein als Obstipation mit Muco-membranösen Entleerungen auf. Dann bestehen meistens Kolikanfälle vor den Entleerungen. Occulte Blutungen kommen oft vor. Bei beiden Erkrankungsformen ist Erbrechen nicht selten; Appetitlosigkeit und Magendruck, Kopfschmerz, Schwächezustände werden beobachtet. Charakteristisch ist bis zu einem gewissen Grad das intermittierende Auftreten ganz kurzer, aber hoher Temperaturanstiege. Die Folge ist Anämie; Eosinophilie ist inkonstant. — Pathologisch-anatomisch findet man bei der Appendicitis den Parasiten in der Schleimhaut und

um ihn herum die Symptome einer chronischen Entzündung. Im Darm findet sich bei der Enteritis vermehrte Schleimbildung, submucöse Infiltration, kleine Ulcerationen und Hämorrhagien, da wo der Parasit sich eingebohrt hatte. — Die Diagnose kann nur durch den Nachweis des Parasiten oder seiner Eier mit Sicherheit erbracht werden. Therapeutisch empfiehlt sich 3—4 mal täglich 1 g Thymol anzuwenden, mehrmals in Zwischenräumen von 8—10 Tagen. *P. Schlippe* (Darmstadt).

Oehler, Johannes, Beitrag zur Kenntnis der lokalen Eosinophilie bei chirurgischen Darmaffektionen. (Eine histologische Studie.) (*Chirurg. Klinik, Freiburg i. Br.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 568—577. 1912.

Die histologische Untersuchung von über 100 Wurmfortsätzen ergab (ob nun eine stärkere Entzündung oder ein annähernd normaler Befund vorlag) eine massenhafte Ansammlung eosinophiler Zellen im Stratum proprium zwischen und unter den Lieberkühnschen Drüsen; nur bei schweren nekrotisierenden Prozessen waren weniger Eosinophile nachzuweisen; auffallend wenige Eosinophile waren in den Gefäßquerschnitten zu konstatieren. Die Eosinophilie des Darmes stellt einen normalen Befund dar, ist eine Folge der Funktion des Darmes; die Eosinophilen sind hier nicht angelockt durch die chemotaktische Wirkung von Entzündungserregern, sondern durch die Ingesta, vielleicht auch die Verdauungssäfte. Die Intestinaltuberkulose bietet keinen von der Norm abweichenden Befund. Darmpolypen wiesen eine enorme Eosinophilie auf, ebenso Carcinome, die an der Oberfläche liegen. Tumoren, die keine solche Beziehung haben, weisen geringere Eosinophilie auf. Aber nicht der Tumor als solcher bedingt die Eosinophilie, sondern die begleitende Entzündung und Ulceration. Die hier geschilderte Eosinophilie ist eine rein lokale. Allgemeine „eosinophile Darmerkrankungen" mit Bluteosinophilie sind wohl mit Asthma bronchiale auf eine Stufe zu stellen. *Carl Staeubli.*

Haenisch, The Roentgen examination of the large intestine. (Die Röntgenuntersuchung des Dickdarms.) Arch. of the Roentgen ray **17,** S. 208 bis 215. 1912.

Haenisch zieht für die Diagnose pathologischer Veränderungen des Dickdarmes den Einlauf der Röntgenmahlzeit vor. Er untersucht den Patienten im Liegen, während die Einlaufflüssigkeit den Dickdarm füllt und auch während der nachfolgenden Entleerung. Diese Methode soll sich besonders eignen zur Feststellung von Lageanomalien, Verwachsungen, Dilatation oder Verengerung des Darmes, Tumoren usw. Jedoch soll vor der endgültigen Diagnosestellung eine wiederholte Röntgenuntersuchung ausgeführt werden. In vielen Fällen wird das Verfahren, wie H. durch zahlreiche Beispiele belegt, zur Feststellung der Krankheitsursache führen, in einigen gibt sie dagegen nur die Indikation zur Probelaparotomie. *F. M. Groedel* (Frankfurt-Bad Nauheim).

Leber- und Gallenwege.

Leeuw, C. de, Über kompensatorische Hypertrophie und Hyperplasie des Lebergewebes beim Menschen. (*Pathol. Inst., Leiden.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 147—158. 1912.

Verf. hat die Kretzschen Angaben über Hyperplasie und Hypertrophie der Leberzellen nachgeprüft und dabei gefunden, daß eine Hypertrophie der Leberzellen bei Cirrhose wohl zu beobachten ist, aber ausschließlich in der Peripherie der Läppchen, und zwar seiner Ansicht nach als Ausdruck einer toxischen Schädigung der Zelle, die darauf mit einer Schwellung antwortet. Andererseits könne diese Schwellung unter Umständen ein Vorstadium der Teilung sein, die aber auch erst durch einen toxischen Reiz ausgelöst würde. Das Vorkommen einer wahren Hyperplasie bestreitet Verf. ebenfalls. *Versé* (Leipzig).

Rochs, Kurt, Ein Beitrag zur Morphologie der kompensatorischen Leberhypertrophie. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 125—147. 1912.

In den durch verschiedene Ursachen bedingten hyperplastischen Lebergewebswuche-

rungen von 7 Fällen fanden sich nur im akuten oder subakuten Stadium des Krankheitsprozesses reichlicher Mitosen. Sonst zeigten sich diese nur vereinzelt; dagegen häuften sich in späteren Stadien die Zeichen für amitotisch ablaufende Zellteilungen. Meist handelt es sich bei dem hyperplastischen Knoten nur um Hypertrophien der einzelnen Leberzellen selbst, die auch bei geringem Fettgehalt ganz beträchtlich an Größe zunehmen. Die in den Bindegewebswucherungen oft zu beobachtenden gallengangsähnlichen Zellschläuche betrachtet Verf. als Bälkchen „entdifferenzierter" Leberzellen, die, durch die schlechten Ernährungsbedingungen zwar atrophisch geworden, an ihrer Proliferationsfähigkeit nichts eingebüßt hätten, wie die gelegentlich in ihnen nachzuweisenden Mitosen zeigten. Er stellt sie nach dem Vorgange Orths in Parallele mit den atrophischen Nierenkanälchen in der Umgebung anämischer Infarkte. Eine Neubildung von Leberzellen aus gewucherten Gallengängen lehnt Verf. ab. *Versé* (Leipzig).

Munk, Fritz, Ein Fall von echter Lebercyste mit operativer Heilung. (Ein Beitrag zur Urobilinuriefrage.) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2174—2176. 1912.

Beobachtungen an einer 44jährigen Patientin mit einem großen Lebertumor, der zu völligem Verschluß des Ductus choledochus geführt hatte. Stuhl acholisch, im Harn Bilirubin, kein Urobilin und Urobilinogen. Bei der Operation fand sich eine viel Bilirubin, kein Urobilin enthaltende Cyste, die durch Punktion entleert wurde. 4 Tage nach der Operation trat eine Infektion des Cysteninhaltes mit Kolibacillen ein. Daraufhin starker Urobilingehalt des Cysteninhaltes und des Harnes, während das Verhalten des Stuhles sich nicht änderte. Nach dem Abklingen der Infektion verschwand der Urobilingehalt des Harnes wieder. *Tachau* (Berlin).

Anglada, Jean, Un cas d'ictère éberthien pleiochromique. (Infektiöser Ikterus durch Typhusbacillen.) Progr. méd. **40,** S. 543—547. 1912.

Schwerer, dem klinischen Gesamtbilde nach infektiöser Ikterus bei 40jährigem Mann. Fieberverlauf sehr ähnlich der Typhuskurve. Leberschwellung, Milztumor. Durchfällige, aber stets gallig gefärbte Stuhlgänge. Im Harn nur anfangs und vorübergehend Bilirubin, dagegen dauernd reichlich Urobilin nachweisbar. Widal anfangs negativ, wurde im Laufe der Erkrankung positiv bis zu einer Verdünnung von 1:250; Blutkultur steril, Stühle bakteriologisch nicht untersucht. Heilung. Verf. glaubt, daß im vorliegenden Falle der Ikterus durch Pleiochromie zustande kam. Die Leber sei die wesentliche Lokalisation der Infektion gewesen; diese erfolgte auf dem Blutwege, im Gegensatz zu anderen Fällen, wo der Typhusbacillus vom Darm her Cholecystitis und Cholangitis verursache. Klinisch werde die erstgenannte Gruppe durch die stets gallig gefärbten Stuhlgänge — also durch das Fehlen von Retentionserscheinungen — charakterisiert. Literaturangaben über die Beziehungen des Typhus zu Lebererkrankungen, über die Bewertung der Widalschen Reaktion bei Ikterus. *Bulius.*

Menzies, J. A., Observations on the secretion and composition of human bile. (Beobachtungen über die Sekretion und die Zusammensetzung der menschlichen Galle). (*Univ. of Durham coll. of med., Newcastle-upon-Tyne.*) Biochem. journal **6,** S. 210—218. 1912.

Die Untersuchungen wurden an einer 24jährigen Frau angestellt, bei der sich nach einer Gallenblasenexstirpation wegen einer akuten, eitrigen Cholecystitis mit Gallensteinen eine Gallenfistel gebildet hatte. Der ductus choledochus war nicht ganz verschlossen, wodurch der Wert der Beobachtungen beeinträchtigt wurde. Die Gallenmenge nahm bei der gewöhnlichen Spitalskost vom Morgen zum Abend ab. Nach der Mittags- und Nachmittagsmahlzeit sank die aufgefangene Gallenmenge plötzlich stark, weniger stark aber doch deutlich nach dem Abendessen. Der plötzliche Abfall nach den Mahlzeiten erklärt sich vielleicht als eine Folge des Ausfalls normaler Reize durch den Pylorusverschluß nach der Nahrungsaufnahme. Einen Tag nach eiweißarmer, kohlehydratreicher Kost war die Gallenmenge sehr verringert, am 2. und an den zwei folgenden Tagen war die Galle grün gefärbt. Nach Salzsäure war die Gallensekretion

$2^1/_2$ Stunden lang vermehrt. Eiweißreiche Diät führte am folgenden Tage zu verstärkter Gallenproduktion: 600 ccm pro die gegenüber 350 ccm bei gemischter Spitalskost. — Die bei Nacht sezernierte Galle unterschied sich nicht wesentlich von der bei Tag gebildeten; sie war nur etwas dunkler, ihr spez. Gewicht etwas höher (1,011 gegen 1,010), ihr Gehalt an Asche geringer (0,516 gegen 0,582%). *Ernst Neubauer* (Wien).

Pankreas.

Pekelharing, C. A., Über den Einfluß einiger anorganischen Salze auf die Wirkung der Pankreaslipase. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 355—368. 1912.

Ebenso wie die Gallensäuren können auch mehrere Elektrolyten die Hydrolyse von Fetten durch Lipase fördern. Während die Wirkung der ersteren in unmittelbarem Einfluß auf das Enzym besteht, ist die der letzteren bisher unbekannt. Verf. stellte nach der Anweisung Rosenheims eine von proteolytischem und amylolytischem Enzym sowie von Elektrolyten freie Lipase her, die nach Rosenheim erst durch Zusatz der bei der Herstellung in Wasser gelösten und so entfernten Elektrolyte wirksam wird. Verf. fand nun, daß schon der Zusatz von Chlorcalcium allein zur „Aktivierung" genügt. Und zwar besteht die Rolle des Salzes darin, daß die Fettsäure als Seife ausgeschieden und so aus den Stoffen ausgeschaltet wird, die bei der Reaktion beteiligt sind, so daß das Enzym zu weiterer Spaltung des Fettes instand gesetzt wird. Die gleiche Wirkung haben Barium-, Magnesium- und Natriumsalze. Die anorganischen Salze fördern also nur die Spaltung der Fette durch Lipase, nicht, wie besondere Versuche noch lehrten, die Synthese. Diese wird sogar gehemmt durch den Salzzusatz.
L. Jacob (Würzburg).

Löb, Walter, Einige Beobachtungen über die Pankreasdiastase. (*Rudolf-Virchow-Krankenh., Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 125—130. 1912.

Bei den Versuchen, aus der Pankreasdiastase des Schweines ein Enzym zu isolieren (die nicht gelangen), fand Verf., daß die Diastasemengen des Schweinepankreas außerordentlich hoch sind, nach Wohlgemut = 215 000. Zusatz des Michaelisschen Phosphatgemisches zur Diastase steigerte ihre Wirkung auf nahezu das Zehnfache. Wenn man diesen Phosphatzusatz aber auf das Dreifache erhöhte, so trat bereits eine Hemmung der Diastasewirkung auf. Danach ist es klar, daß den Diastasewerten nur eine relative Bedeutung zukommen kann, wenn man nicht über die Gegenwart hemmender oder fördernder Substanzen in der zu untersuchenden Flüssigkeit genau unterrichtet ist. — Wasserstoffsuperoxyd hebt die Diastasewirkung auf und zwar in Gegenwart von Phosphaten und ohne dieselben, 1 proz. Formaldehydlösung setzt sie deutlich herab. Die Isolierung des Enzyms scheiterte daran, daß das Trypsin dieselben Löslichkeitsverhältnisse zeigte und mit der Diastase vergesellschaftet blieb. *L. Jacob.*

Mayesima, J., Über den Wert und das Wesen der Cammidgeschen Reaktion bei Pankreaserkrankungen. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Kyoto, Japan.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25**, S. 403—414. 1912.

Bei allen möglichen Erkrankungen, sowie bei 26 (von 29) gesunden Individuen erhielt Mayesima positive Cammidge-Reaktion; eine diagnostische Bedeutung für Pankreasleiden kann derselben also nicht zukommen. Schmelzpunkt und Elementaranalyse der aus größeren Mengen Harns gewonnenen Kristalle weisen darauf hin, daß die gepaarten Glucuronsäuren des normalen Harns meistens den positiven Ausfall der Cammidge-Reaktion bewirken; durch die Vorbehandlung des Harns mit drei-basischem Bleiacetat nach Cammidges Vorschrift ist die völlige Entfernung der Glucuronsäure nicht zu erreichen. Die Kristalle sind nicht immer von derselben chemisch-physikalischen Beschaffenheit; demnach kann die Muttersubstanz der Cammidgeschen Reaktion nicht einheitlicher Natur sein; M. glaubt, daß es weder eine Phenylhydrazin-Bleiverbindung noch ein Glucosazon ist, vielmehr könnten Pentosane oder andere wenig bekannte Kohlehydrate des Harns in Betracht kommen. *C. Hegler* (Hamburg).

Kaiserling, C., Pankreasnekrose mit sekundären Nekrosen in Leber und Nebennieren. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. 15, S. 440—451. 1912.

Bei einem 39jährigen Manne, der nach 4wöchiger Krankheit mit vorwiegend peritonealen Symptomen zugrunde gegangen war, ergab die Autopsie: ausgedehnte frische Pankreasnekrose neben älteren indurativen Veränderungen im Pankreas, Fettnekrosen in der Umgebung des Pankreas und besonders in der Umgebung der linken Niere und Nebenniere sowie zahlreiche kleine Fettnekrosen in der linken Nebenniere und in der Leber dicht unter der im übrigen intakten Leberkapsel, während in der Tiefe der Lebersubstanz keine Nekrosen vorhanden waren. Um das Zustandekommen dieser eigenartigen Lebernekrosen, insbesondere ihren event. Zusammenhang mit dem Pankreas aufzuklären, stellte Verf. zahlreiche Tierversuche an, indem er Kaninchen und Hunden aktiven und inaktiven Pankreassaft verschiedener Herkunft u. a. auch menschlichen Pankreassaft in die Bauchhöhle bzw. direkt auf die Leber brachte. Die Versuche fielen jedoch sämtlich negativ aus. Vortr. betont, daß eine bestimmte Disposition der Gewebe insbesondere auch des Fettgewebes vorhanden sein muß, damit bei Einwirkung von Pankreassaft Nekrose und Spaltung des Neutralfettes eintritt. *Oskar Meyer* (Stettin).

Goldie, W. L., Pancreatitis with jaundice in the infectious diseases. (Pankreatitis mit Ikterus bei Infektionskrankheiten.) Lancet **183**, S. 1295—1296. **1912.**

In 3 Fällen von Scharlach, einem von Diphtherie traten unter nochmaliger Temperatursteigerung Ikterus und Leibschmerzen auf (teils auch Erbrechen), für welch letztere als Grundlage eine schmerzhafte Schwellung des Pankreaskopfes (?) palpatorisch festgestellt wurde. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Urogenital-System.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Stoerk, Oskar, Beitrag zur Nierenpathologie. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. 15, S. 222—226. 1912.

Ergebnisse von Arbeiten über die Gefäßversorgung der Niere. Die Arterien ziehen radiär vom Hilus zur Oberfläche, verzweigen sich steil oberflächenwärts bis zu den kurzen Trägern der Glomerulusstiele, die Venen bilden entlang der Pyramidenbasis eine geschlossene Lage bogenartiger Verzweigungen, verlaufen dann mit den Arterien aber ohne deren Verlaufsstarrheit, von allen Seiten Capillaren aufnehmend. — Durch Gefäßinjektionen, Vertikal- und Horizontalschnitte ergibt sich: die einem Glomerulus zugehörigen Tubuluswindungen werden nur von Capillaren umsponnen, die aus dem Vas efferens dieses Glomerulus hervorgehen, ohne Anastomosen mit der Nachbarschaft: Gliederung in Parenchymeinheiten. Danach ist die Tubulusernährung vom Glomerulusverhalten abhängig, Kanälchenschwund nach Glomerulusverödung. Es müssen also, wenn es so bei Nephritiden längeren Bestandes zu Parenchymausfall kommt, zur Garantie eines der Norm sich nähernden Nierenverhaltens Regenerationsvorgänge eintreten: die Gefäßschlingen der restierenden Glomeruli werden erweitert, hauptsächlich aber kommt es zu einer Elongation der zu diesen Glomeruli gehörigen Tubuli, einer Vermehrung ihrer Schlingenzahl, mikroskopisch finden sich gleichmäßige Weite, niedrige Epithelien mit Proliferationszeichen in ihnen. Diese Regenerationskomplexe finden sich hauptsächlich an der Nierenoberfläche als sich vorwölbende rundliche Fleckchen: die einzig vorkommende Art von Granulierung der Nierenoberfläche. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Aschoff, L., Zur Morphologie der Nierensekretion unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 199—207. **1912.**

Ergebnisse von 500 Tierexperimenten Suzukis an Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Maus, Taube, Katze, Igel. — 1. Altmannpräparate und vitale Carminfärbung zeigen eine noch weitgehendere Gliederung des Kanälchensystems der Niere als bisher angenommen: neben Bestätigung der Peterschen Angaben besonders eine Dreiteilung der Hauptstücke: proximaler Abschnitt mit dichter, intensiver Stäbchen-

färbung, medialer mit lockerer Stäbchenstruktur, distaler mit granulärer Auflösung derselben. — 2. Bei physiologischer Nierensekretion speziell an der Vogelniere kann eine Ausstoßung von Granula (Darstellung nach Altmann) ausgeschlossen werden, es kam nur zu Größenzunahme der gesamten Zellen der Hauptstücke mit granulärer Zerlegung der Stäbchen, zu Verbreiterung und Homogenisierung des Bürstensaumes, durch den eine leicht eiweißhaltige Flüssigkeit ausgeschieden wird. — 3. Ausscheidungsweise vital färbender Farbstoffe: Systematische Verfolgung der Ausscheidung von Carmin von 10 Minuten bis zu mehreren Wochen. Schon nach der ersten halben Stunde (Färbung des Harns, Carminzylinder in Sammelröhren) ist die Hauptmasse des Farbstoffs ausgeschieden. Färbungshöhepunkt der Granula aber erst in 12 bis 24 Stunden, und nur in den Epithelien der Hauptstücke und im Anfangsgebiet der absteigenden Schleifenschenkel, also ist hier die Ausscheidungsstelle. Demnach ist die Speicherung unabhängig von der Sekretion und ihrer Stärke, dann die Granulafärbung nimmt bei Nachlassen der Sekretion an Intensität zu, die Speicherung ist also von einem gewissen Optimum der Durchströmungsgeschwindigkeit abhängig; wird letztere durch diuretische Mittel erhöht, so verlängert sich die Speicherungszeit und umgekehrt. Gespeicherte Caminfarbstoffe werden viele Wochen in den Hauptstückepithelien zurückbehalten. Die vitalen Granulafärbungen der Nierenepithelien haben also mit der eigentlichen Sekretion nichts zu tun, ihre Stärke darf daher nicht zur Abschätzung funktioneller Werte verwendet werden. — Der Farbstoff passiert in gelöster Form die Epithelien der Hauptstücke, weiter abwärts erst kommt es zu körniger Ausscheidung und Einbettung in ein eiweißartiges Medium durch Resorptionsprozesse, denn die Carmingranulierung der Zylinder entsteht erst nach längerer Versuchsdauer und ist durch ihre Unregelmäßigkeit in den unteren Kanälchenabschnitten von der regelmäßigen, feinen Granulierung der Epithelien der Hauptstücke und der anfänglichen Carminzylinder unterschieden. Aber auch durch die Glomeruli kann das Carmin ausgeschieden werden: Carminniederschläge in den Kapselräumen bei Hochtreibung der Carminausscheidung (Maus), rasche Ausscheidung des Carmins bei starker Kanälchenepithelschädigung durch Chrom. — 4. Die experimentell verwendeten Nierengifte teilen sich nach der Art ihrer schädigenden Wirkung in Gruppen: Sublimat, Cantharidin schädigen hauptsächlich die terminalen Enden der Epithelien-Hauptstücke, nur bei hohen Dosen auch die proximalen; Uran schädigt die distalen gewundenen Abschnitte, nur selten bis hinauf zu den proximalen Abschnitten der Hauptstücke; Chrom die proximalen und medialen Abschnitte, bei wachsenden Dosen auch distale und Übergangsabschnitte. Weiter machen Chrom, Uran, Sublimat ausgesprochene Nekrosen der betreffenden Epithelien, Cantharidin Schwellung, Vakuolisierung; die Nekroseformen sind wieder je nach Art des Giftes verschieden (Vorausgehen einer hyalintropfigen Entartung oder nicht). Diese Verschiedenheiten werden auch für die Funktion der geschädigten Niere nicht gleichgültig sein, da sich die einzelnen Abschnitte schon physiologisch gegenüber auszuscheidenden Körpern verschieden verhalten. Bei zahlreichen Cantharidinvergiftungen wurden kaum je nennenswerte stärkere Glomerulusschädigungen gefunden, ebenso bei Arsen. Die geprüften Gifte wirken in erster Linie auf das Parenchym. Vom anatomischen Standpunkt erscheint also eine Trennung der Nierengifte in tubuläre und vasculäre nicht gerechtfertigt. — 5. Zustandekommen von Schrumpfungsvorgängen in der Niere bei chron. Uranvergiftungen: es besteht eine starke Regenerationsfähigkeit des Epithels an den geschädigten Hauptstücken, Ausgangspunkt der Überhäutung sind die dünnen Schleifenschenkel. Wird derselben durch zu große nekrotische Massen Widerstand geleistet oder werden die Überhäutungsausgangspunkte besonders stark geschädigt, so kommt es zu völligem Kollaps und zur Verödung des Kanälchens; daraus entstehen umschriebene Druck-, Inaktivitätsatrophien, zahlreiche atrophische Inseln in der Nierenrinde, die dazugehörigen Glomeruli zeigen Erweiterung und Verdickung ihrer Kapsel, Verkleinerung, bleiben aber gut erhalten. Resultat: Bild einer tubulären Schrumpfniere. *Max Hedinger.*

Chiari, H., Ein Beitrag zur Lehre von der Urämie. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 207—211. 1912.

Krankengeschichte eines 37jährigen Mannes, der nach Exstirpation einer tuberkulös stark veränderten Niere wegen gleichzeitiger Verkäsung der andern Niere und Atresie des untersten Teils ihrer Ureters, die sich trotz vorheriger Cystoskopie nicht sicher feststellen ließ, unter Anurie, Kopfschmerzen und Erbrechen, also urämischen Symptomen, aber bei klarem Sensorium zum Exitus kommt. Die Autopsie ließ die Diagnose Urämie wegen starken Harngeruchs der ödematösen Lunge, Füllung von Magen und Darm mit urinös riechender Flüssigkeit, einer frischen (urämischen) Nekrose in der Mucosa des Ileum gerechtfertigt erscheinen. Die Möglichkeit der Entstehung einer Urämie aus Harnsperre wird daraus abgeleitet, während Ascoli und Krehl zwischen dem Effekte einer Harnsperre (Urinämie mit Exitus in zunehmender Mattigkeit) und der eigentlichen renalen Urämie als einer Autointoxikation durch krankhafte Stoffwechselprodukte kranker Nieren unterscheiden. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Esch, P., Untersuchungen über das Verhalten der Harngiftigkeit in der Schwangerschaft, in der Geburt und im Wochenbette, mit Berücksichtigung der Eklampsie. (*Univ.-Frauenklinik, Marburg.*) Arch. f. Gynäkol. **98**, S. 347—390. 1912.

Die Pfeifferschen Beobachtungen über die Toxizität des Meerschweinchenharnes in und außerhalb des anaphylaktischen Shockes gab Verf. Veranlassung, neue Untersuchungen über die Harntoxizität in der Schwangerschaft, in der Geburt, im Wochenbett und bei der Eklampsie anzustellen.

Der Urin wurde durch Katheterismus gewonnen, auf Eiweiß und Zucker untersucht, durch Zusatz von Normalnatronlauge neutralisiert, auf Körperwärme vorgewärmt und hierauf weißen Mäusen und Meerschweinchen intraperitoneal und intrakardial injiziert. In einer größeren Anzahl von Versuchen wurde auch der Harn nach der von Pfeiffer angegebenen Methode mit der doppelten Menge absoluten Alkohols versetzt, vom ausfallenden Niederschlag abfiltriert und das Filtrat im Vakuum bei einer 45° C nicht übersteigenden Temperatur bis zu Sirupdicke eingeengt. Hierauf abermaliges Ausfallen und Einengen im Vakuum. Die Rückstände wurden dann in einem derartigen Verhältnis in 0,85proz. Kochsalzlösung aufgenommen, daß 1 ccm der Lösung 10 ccm des Ausgangsmaterials entsprach.

Verf. kam zu folgenden Ergebnissen: Weiße Mäuse sind als Versuchstiere nicht geeignet; 0,5 ccm intraperitoneal oder subcutan injizierter Harn von gesunden Graviden, Nichtgraviden und Wöchnerinnen rief bei 26 Versuchstieren keine auffälligen Krankheitserscheinungen hervor, während die Injektion von 0,25—0,5 ccm Harnrückstand (HR = 10 H) lebhaften Shock mit Krämpfen, die in 6 Fällen zum Exitus führten, hervorriefen. Intrakardiale Injektion von Harn bei Meerschweinchen ergab in der Gravidität die Harntoxizität kaum gesteigert, während der Geburt ist sie im allgemeinen herabgesetzt oder zum mindesten nicht gesteigert und vom 4. und 5. Tage des Wochenbettes steigt sie etwas an. Die Injektion von Harnrückstand bei Meerschweinchen war nicht geeignet zur Klärung der Harngiftigkeit während der Gestationsperiode beizutragen. Die Injektion von Harn von 3 Eklamptischen zeigte, daß in zwei Fällen ein stark wirkendes Gift ausgeschieden wurde, das Meerschweinchen nach der intrakardialen Injektion unter dem Bilde der charakteristischen anaphylaktischen Krankheitserscheinungen schwer zu schädigen bzw. zu töten vermochte. Die ausgeprägte Harngiftigkeit bestand auch noch in den ersten Tagen des Wochenbettes. In dem dritten klinisch sehr leichten Fall überstieg die Giftwirkung des Harns die von normalen Kreißenden nicht. Die Harntoxizität ist unabhängig von dem Säuregrad und dem Gehalt an genuinem Eiweiß und im allgemeinen auch unabhängig von dem spezifischen Gewicht. Weiter gefundene Eigenschaften des Harngiftes teilt Verf. in Anbetracht der geringen Anzahl der Versuche unter Vorbehalt mit: Aufkochen des Harns und Harnrückstandes hebt die Harngiftigkeit nicht auf. Das Überstehen eines Harnshocks schützte ein Meerschweinchen wenigstens für Stunden gegen die Reinjektion des giftigen Urins. Ein serumanaphylaktisches Tier war unempfindlich für das Harngift, während auf der anderen Seite das Harngift es nicht vermochte, eine bestehende

Serumanaphylaxie irgendwie herabzusetzen. Das Überstehen eines sehr geringen (Eklampsie-) Serumshocks schützte gegen die Injektion des toxischen Harns. Zum Schluß seiner Arbeit nimmt Verf. gegen die von Rupert Franz über das gleiche Thema verfaßte Arbeit (vgl. dies Zentralbl. **III**, 246) Stellung. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Fischer, Gustav, Über ein neues Harnantisepticum. (*Allg. Poliklinik, Budapest.*) Folia urol. **7**, S. 161—164. 1912.

Amphotropin wurde auf die Veranlassung von Renach durch die Höchster Farbwerke hergestellt. Gehalt: 58,32% Hexamethylentetramin, 41,67% Camphersäure. Krystallinisches Pulver, leicht wasserlöslich. Empfehlenswert in Pastillen (0,5) 4—6 mal täglich. Die Wirkung ist intensiver als die der älteren Hexamethylentetraminpräparate, macht sauren Urin und wirkt etwas diuretisch. Seine augenfälligsten und beweiskräftigen Eigenschaften äußert das Mittel bei der Bakteriurie und den chemisch entzündlichen Veränderungen der Harnwege. Keine Nebenerscheinungen. *Veil* (Straßburg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Herxheimer, Niere und Hypertonie. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 211—216. 1912.

10 Fälle von hochgradiger Hypertonie autoptisch untersucht: mikroskopisch war das Parenchym in keinem Fall unverändert, wohl aber waren die Veränderungen in den meisten Fällen nur gering und im Mißverhältnis zu den stets bestehenden hochgradigen atherosklerotischen Gefäßveränderungen. Besonders charakteristisch sind die der kleinsten Gefäße (Scharlach-R.-färbung); in allen 10 Fällen starke, vollkommen hyaline Verdickung der stark fetthaltigen Intima, kein oder nur minimales Lumen; in manchen Fällen ganz besonders die Vasa afferentia der Glomeruli ergriffen, auch in einzelnen Schlingen der Glomeruli eine solche fettig-hyaline Degeneration. Sonst teils Atrophie der Harnkanälchen, Vermehrung des Bindegewebes, Häufung von Rundzellen. Die Gefäßveränderung = der alten Gull-Suttonschen Arteriofibrosis. In den andern Organen werden im Gegensatz zu Jores nur hie und da gleiche Veränderungen der kleinsten Gefäße in Pankreas und Hoden, einmal in der Leber, aber viel geringer als in der Niere, gefunden. Nur in der Milz regelmäßig ebenfalls starke Gefäßveränderungen, aber bei 410 Milzen 170 mal stärkere hyaline Intimaveränderungen der kleinen Gefäße, und schon in jugendlichem Alter, gefunden, also der Befund ohne besonderes Gewicht. Schluß aus dieser fast nur in den Nieren liegenden Veränderung: Gefäßveränderungen sind nicht Folge der Hypertonie, sondern ihr ursächliches Moment. Der beschriebene Prozeß ist Teilerscheinung der echten Atheroklerose. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Widal, F., André Weill et M. Laudat, La lipémie des brightiques; rapports de la rétinite des brightiques avec l'azotémie et la cholestérinémie. (Die Lipämie beim Morbus Brightii. Beziehungen der Retinitis albuminurica zu der Azotämie und Cholesterinämie.) Semaine méd. **32**, S. 529—531. 1912.

Untersuchungen bei 36 Kranken mit M. Brighti. 31 derselben hatten eine gesteigerte Lipämie und Cholesterämie. Alle diejenigen Kranken, welche eine sehr starke Lipämie aufwiesen, schieden relativ große Eiweißmengen mit dem Harne aus: 4—25 g pro Liter. Die Lipämie ist die Ursache des milchigen Aussehens des Serums gewisser Nephritiskranken; ein lipämisches Serum braucht aber nicht milchig zu sein. Lipämie und Cholesterinämie gehen miteinander parallel. Die Retinitis albuminurica ist immer ein Symptom der Stickstoffretention; ihr Auftreten bedeutet daher für den Kranken eine schlechte Prognose. Die Lipämie verursacht die Fett- und Cholesterininfiltration der schon vorhandenen Retinitis. Die Lipämie oder richtiger gesagt die Hyperlipämie resp. die Hypercholesterinämie erzeugen kein klinisches Syndrom. Das Blut der Nephritiskranken sowie gesunder Individuen enthält das Cholesterin als Cholesterinester. Bei Fällen von chronischem Ikterus beobachtet man auch eine Hypercholesterinämie; letztere ist aber hier nicht der vorhandenen Lipämie proportional, und das

Cholesterin der Ikteruskranken kreist frei im Blute. Diese Cholesterinämiearten sind voneinander scharf zu trennen.

Folgende Zahlen mögen die Resultate der Autoren kurz illustrieren: 1. Normales Individuum, nüchtern: Lipämie 6,7 g ‰, Cholesterin 1,95 g ‰, Lecithin 1,4 g %. 2. Nephritis: Lipämie 37,1—34,3 g, Cholesterin 10,8—10,4 g, Albuminurie 25 g ‰. 3. Nephritis: Lipämie 6,1 g, Cholesterin 1,94 g, Spur Eiweiß im Harn. *Gigon* (Basel).

Kolossow, G. A., Ein Fall von protrahierter Anurie nach Sublimatvergiftung. (*Landschaftskrankenh. d. Gouvernem. Smolensk.*) Folia urol. **7**, S. 165—174. 1912.

Fall von Sublimatvergiftung mit 6tägiger Anurie ohne Urämie, bei der die Edebohlsche Dekapsulation erfolglos ausgeführt wurde. *Veil* (Straßburg i. E.).

Rafin, Durée de l'évolution de la tuberculose rénale non opérée et causes de la mort. (Entwicklungsdauer der nicht operierten Nierentuberkulose und ihre Todesursachen.) Journal d'urol. **30**, S. 517—526. 1912.

Verf. hat über 168 seiner Patienten Erkundigungen einziehen können, davon waren am Leben noch 47%. Die höchste Todesziffer wies das 1. Krankheitsjahr auf mit 11,3% der Todesfälle, vom 8. Jahre ab bewegen sich die Prozentzahlen unter 3%. Von den überlebenden Patienten waren 28% länger als 5 und 12% länger als 10 Jahre hindurch krank. Das männliche Geschlecht weist eine geringere Widerstandsfähigkeit der Krankheit gegenüber auf, als das weibliche. Von den 168 Patienten weisen 16,6% einen recht guten Allgemeinzustand auf, können ihrer Beschäftigung nachgehen und ein normales Leben führen. Die Todesursache war in 94% der Todesfälle Tuberkulose, davon bei nur 14,8% ohne eine andere Lokalisation, als in den Nieren. *Veil* (Straßburg i. E.).

Orth, J., Über die Folgen der Gefäßtuberkulose in den Nieren. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 129—130. 1912.

Verf. unterscheidet 3 Folgen der Arterientuberkulose in den Nieren: 1. nekrotische Infarkte bei völligem Verschluß, 2. umschriebene disseminierte Miliartuberkulose bei unvollständigem Verschluß, 3. eine Atrophie der Harnkanälchen in dem Verbreitungsbezirk der tuberkulös erkrankten Arterie. Die Kanälchenatrophie ist keine gewöhnliche Inaktivitätsatrophie, da die Glomeruli nicht geschrumpft sind. *Harms* (Mannheim).

Dietschy, Rud., Über Albumosurie bei Tuberkulose. (*Solothurnische Heilstätte Allerheilg. b. Olten.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose **24**, S. 279—281. 1912,

Kurze Bemerkung zu der gleichnamigen Arbeit von Deist in Band XXIII, Seite 547 der Beiträge z. Klin. d. Tuberkul. (s. a. dies Zentralbl. **III**, S. 175). Eine Albumosenreaktion im Harn kann nur dann als beweisend angesehen werden, wenn vorher eine einwandfreie und schnende Enteiweißung prinzipiell vorgenommen wurde. Wie letztere zu erfolgen hat, ist bisher noch nicht einwandfrei angegeben worden, auch die neuerdings von Fittipaldi mitgeteilte Methode genügt nicht, ebensowenig entsprechen die Verfahren, welche Deist (vgl. a. dies Zentralbl. **III**, 175) anwandte, den Forderungen, weshalb auch seine Schlußfolgerungen mit Vorsicht aufzunehmen sind. Der Lösung der Frage nach der Albumosurie muß daher eine eingehende Beschäftigung mit der anzuwendenden Methode vorangehen. *Harms* (Mannheim).

Ekehorn, G., Ein Fall von ungewöhnlicher Form von Staphylomykose in der einen Niere in Verbindung mit einem kleinen paranephritischen Absceß. (Pathologisch-anatomische Untersuchung ausgeführt von Dr. G. Söderlund.) Folia urol. **7**, S. 131—146. 1912.

Verf. beschreibt einen Fall von Staphylomykose bei einem 16jährigen Patienten. Der Krankheitsverlauf (vor der Operation) war ein schleichender gewesen und hatte sich über etwa 3 Monate erstreckt. Das nur einige Tage bestehende Fieber und Schmerzen in der rechten Seite hatten zur Aufnahme ins Krankenhaus geführt. Nach derselben wurde zunächst 18 Tage lang exspektativ verfahren. Der Typus der Krankheit war dabei der einer mehr chronischen mit akuten Exacerbationen, plötzlichen Fiebersteigerungen, Schüttelfrösten, Brechneigung u. heftigen Schmerzanfällen in der Seite bzw. Lendengegend. Vor der Aufnahme waren diese Symptome als Appendicitis gedeutet worden.

Bei der Aufnahme wurde die Diagnose auf Pyonephrose gestellt. Bei der Palpation fühlte man den unteren Pol der rechten Niere als eine geschwulstartige Anschwellung, oberhalb deren die Niere sich ziemlich normal anfühlte. Während der akuten Anfälle war der Knoten in der Niere empfindlicher und schien sogar größer zu sein. Nachdem sich der Zustand bei Bettruhe nicht besserte, wurde die Niere freigelegt und die Nephrektomie ausgeführt. Danach trat Genesung ein. Der Knoten im rechten unteren Nierenpol wurde während der Operation dem Aussehen nach für Aktinomykose gehalten, stellte sich aber hernach als Staphylomykose heraus, verursacht durch Staphylococcus pyogenes aureus. Es handelte sich um eine geschwulstartige Bildung, bestehend aus Bindegewebsneubildung und Granulationsgewebe, von fester harter Konsistenz. Die Capsula propria, die die Geschwulst umgab, erwies sich als schwielig verdickt, ebenso wie die Fettkapsel. Die ganze Geschwulst war durchsetzt von kleinen miliaren und mikroskopischen Abscessen. Außerdem war eine größere paranephritische Absceßhöhle in der Capsula adiposa vorhanden. *Veil* (Straßburg, i. E.).

Cathelin, F., Explication anthropogénique du rein mobile. (Anthropogenetische Erklärung der Wanderniere.) Folia urol. **6,** S. 649—656. 1912.

Der anthropogenetische Weg scheint dem Verf. Gelegenheit zur Erklärung der Wanderniere zu geben und zwar von den 3 Gesichtspunkten aus: der Häufigkeit, der Seite und des Geschlechtes. Die erste ergibt sich aus der zusammengekrümmten gezwungenen Lage, die der Menschenfoetus im Mutterleibe einnimmt und die ungünstigere Verhältnisse, als die Lage sämtlicher Säugetiere bietet. Gerade die Niere wird dadurch in besonderer Weise beeinträchtigt und zwar durch die Nachbarschaft zu der stärksten Rückenkrümmung. Auch die Tatsache, daß Nephropexien nicht selten ein Rezidiv des Leidens nicht verhüten können, hat ihren Grund in der mangelhaften Adaption der Niere von vornherein. Ebenso erklärt sich das so häufige familiäre Vorkommen der Wanderniere. Die Prädilektion der rechten Seite wird als eine Folge der außerordentlichen Volumenausdehnung der fötalen Leber angesehen, die allerdings nur unter Mitwirkung der beiden anderen Faktoren, die für die Häufigkeit und für das Geschlecht in Betracht kommen, ausschlaggebend sein kann. Daß das weibliche Geschlecht bevorzugt wird, ist begreiflich, wenn man berücksichtigt, daß der obere Beckeneingang das Herabgleiten bzw. Herabgedrücktwerden der rechten Niere begünstigt. *Veil* (Straßburg i. E.).

Steiger, Otto, Über einen Fall von Diabetes insipidus und seine Beziehungen zur inneren Sekretion resp. zum erweiterten Vagussystem. (*Med. Klinik, Zürich.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1869—1872. 1912.

Bei einem 33jährigen Manne mit großer Polyurie (ca. 22 l) handelt es sich um einen idiopathischen Diabetes insipidus, bei dem das E. Meyersche Postulat einer gestörten Konzentrierfähigkeit der Niere zutraf. Wasserentziehung setzte die Urinmenge bis auf 7 l herab. Dann aber traten urämische Symptome auf (Kopfschmerzen, Erbrechen, Zuckungen) mit sehr bemerkenswerter Bluteindickung. Als Kuriosum des Falles wird die Tatsache vermerkt, daß die Urinmengen während des Tages eine Abhängigkeit von der Körperhaltung zeigten, und zwar kleiner waren bei orthostatischer, größer bei klinostatischer Haltung. Für eine sympathicotonische Disposition sprachen aus der Anamnese starker Haarausfall und die gesteigerte Herztätigkeit, aus dem Untersuchungsbefund die positive Löwische Reaktion. Keine alimentäre, keine Adrenalinglykosurie. Bei der Flüssigkeitsentziehung beträchtliche alimentäre Hyperglykämie mit Glykosurie. Eine Reizung des autonomen Systems ging aus folgenden Befunden hervor: Tränensekretion, Schweißausbruch, Neigung zu Urticariaexanthemen, Follikelschwellung des Zungengrundes, Störungen der Atmung usw. Injektion von 0,01 Pilocarpin rief starken Schweißausbruch und Speichelfluß, Erbrechen saurer Massen, Krausschen Herzaktionstypus, Steigerung der Magenperistaltik, Hyperacidität und eosinophiles Blutbild hervor. Durch Atropin wurde Verminderung, durch Pilocarpin Steigerung der Urinmenge bewirkt. *Veil* (Straßburg i. E.).

Legueu, F., et De Berne Lagarde, Critique de la polyurie expérimentale. (Kritische Betrachtungen über die experimentelle Polyurie.) Journal d'urol. **30,** S. 461—472. 1912.

Verf. bediente sich in mehreren Fällen von nur noch einseitig vorhandenen Nieren der von Albarran begründeten Methode der experimentellen Polyurie. Nach mehrstündigem Fasten und womöglich noch längerem Dursten wird der Ureterenkatheterismus ausgeführt, sodann nach kurzer Pause, während deren sich die Niere erholen soll, die Urinmenge gesammelt, $^1/_2$ Stunde lang. Nach dieser ersten halben Stunde läßt man drei große Gläser Wasser trinken und beobachtet nun dreimal eine halbe Stunde lang die Ausscheidung. Als Maßstab der Funktions-Tüchtigkeit gilt einerseits die Ausscheidung des Wassers, andererseits die Ausscheidung der Salze, speziell des Harnstoffs. Verf. hält die Leistungsfähigkeit der Probe für sehr beschränkt und wendet vom wissenschaftlichen Gesichtspunkt aus gegen sie ein, daß die Größe der hervorgerufenen Polyurie nicht ausschließlich von der Niere abhängig ist. Vom praktischen Standpunkt aus ist allerdings anzuerkennen, daß bei der Frage der Nephrektomie einseitige Tüchtigkeit, die sich in der Größe der Wasser- und Salzausscheidung dokumentiert, die funktionelle Integrität dieser Niere beweist. Dagegen ist mit einem ungünstigen Ausfall der Prüfung durchaus nicht die Insuffizienz der Niere dargetan. *Veil* (Straßburg i. E.).

Arcelin et Rafin, Les indications radiographiques de la pyélotomie. (Die röntgenologischen Indikationen für die Pyelotomie.) Journal d'urol. **30,** S. 527 bis **536.** 1912.

Die Verff. berichten über ihre Erfahrungen bei Steinerkrankungen, bei denen das Röntgenverfahren die Indikation für die Operation und die Wahl der Operation bestimmt hat. Ihre Beobachtungen betreffen 17 pyelotomierte Steinkranke. Bei langer Expositionszeit, mit der die Verff. früher arbeiteten, konnten sie zu einem Urteil über die Lage des Steins in Beziehung zur Niere durch Hervortreten der Umrisse der Niere nur in 40% kommen. Das Momentverfahren hat die Verhältnisse wesentlich gebessert. Trotzdem halten die Verff. derart kurze Expositionszeiten, wie sie vor allem in Deutschland angestrebt werden (Dessauer, $^1/_{100}$″) für unnötig und irrelevant. Ganz sicheren Aufschluß über die Anwesenheit der Steine im Nierenbecken geben die Bilder, in denen der Stein an der Grenze des Nierenschattens gelegen war oder in denen die freie Lage des Steins im Nierenbecken dadurch hervortrat, daß die Umrisse des Steinschattens bei mehreren Aufnahmen wechselten und so für eine Verschieblichkeit des Steins sprachen. Die Regel, daß in Fällen, in denen die Umrisse der Niere nicht zur Darstellung zu bringen sind, nur wenn der Steinschatten sich im Bereich des 1. und 2. Lumbalwirbels befindet und die Entfernung seines inneren Randes von der Medianlinie 5 cm nicht übertrifft, auf seine Anwesenheit im Nierenbecken gerechnet werden dürfte (Bazy), halten die Verff. für zu eng. Gerade in Fällen, in denen die Niere verlagert ist, wird sie nicht gelten können. Eben dann ist die Operation verhältnismaßig günstig und leicht. Ein besseres Entscheidungsmerkmal wissen die Verff. allerdings auch nicht zu geben. In den Fällen, in denen es sich nicht um glatte und einfache Steingebilde handelt, sondern um weit verzweigte Steine, halten die Verff. die Pyelotomie für nicht mehr ausreichend und die Extraktion auf diesem Wege für zu schwierig. Dann kommt nur die Nephrotomie in Betracht. *Veil* (Straßburg i. E.).

Illyés, G. v., Fibröse Perinephritis bei harnsaurer Diathese. Folia urol. 6, S. 691—696. 1912.

Verf. erläutert das von Rovsing vor 4 Jahren beschriebene Krankheitsbild der Perinephritis fibrosa bei harnsaurer Diathese. Es handelt sich um eine chronische Entzündung der Nierenkapsel, verursacht durch die auf derselben sich ausscheidenden harnsauren Salze. Im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen die heftigen kolikartigen Nierenschmerzen, zu denen sich Blutungen hinzugesellen können, bei bestehender harnsaurer Veränderung des Urins. Die Krankheit ist der Operation zugänglich.

Es handelt sich dabei um die Entfernung der erkrankten Kapsel. Da bekanntlich die Kapsel in kurzer Zeit neugebildet wird, ist die Gefahr des Rezidivs vorhanden. Jedoch kann diese durch eine energische interne Behandlung beseitigt werden. Verf. demonstriert 3 Fälle, die von ihm der Operation unterzogen wurden. Ein Fall rezidivierte in 3 Jahren dreimal, blieb dann aber rezidivfrei, 2 andere blieben bisher völlig geheilt. Bei der Operation konnte Verf. in der Kapsel und an der Nierenoberfläche die dem freiem Auge sichtbaren glitzernden Harnsäurekrystalle nachweisen. *Veil* (Straßburg, i. E.).

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Pappenheim, A., Über einige Modifikationen und Verbesserungen am Instrumentarium für Hämocytometrie des praktischen Arztes. (*II. med. Klinik, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2067—2068. 1912.

Pappenheim hat an der Thoma'schen Zählpipette, um das Saugen mit dem Munde zu beseitigen, eine seinerzeit zuerst von M. Wolff vorgeschlagene Saugvorrichtung angebracht, die in einem oben geschlossenen Glasrohr besteht, welches über das obere Ende der Pipette gestülpt und behufs Aufsaugung langsam nach oben gedreht wird. Während Wolff diese Glashülse mittelst eines Gummiringes mit dem Hals der Mischpipette verbunden hat, läßt P. die Saugröhre luftdicht am Pipettenhals aufschleifen. Um jederzeit die Saughülse behufs Aufsaugung weiterer Mengen herunterdrehen zu können, hat er noch die von Portmann zuerst vorgeschlagene Verbesserung hinzugefügt, die darin besteht, daß an der Mischpipette oberhalb der Ampulle ein seitlich offener Luftraum angebracht wird, den man beliebig mit dem Finger verschließen oder öffnen kann. Während Bürker an seiner Zählkammer das Deckglas andrückende Klammern angebracht hat, welche eingebohrt sind, hat P. über Kammer und Deckglas überzustreifende Federn konstruieren lassen, welche einen gleichmäßigen Druck ausüben. Endlich hat er eine Netzteilung eingravieren lassen, wie sie der von Goriaew zuerst vorgeschlagenen mit einer geringen Modifikation entspricht. Dieselbe soll übersichtlicher sein, als die Türksche Einteilung. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Michaelis, L., und W. Davidoff, Methodisches und Sachliches zur elektrometrischen Bestimmung der Blutalkalescenz. (*Städt. Krankenh. a. Urban, Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 131—150. 1912.

Hasselbalch hat die elektrometrische Messung kohlensäurehaltiger Flüssigkeiten dadurch ermöglicht, daß er die über der Flüssigkeit stehende Wasserstoffatmosphäre zunächst durch Schütteln in Kohlensäuregleichgewicht versetzte und dann die zu untersuchende Flüssigkeit erneuerte. Die Autoren haben dieses Prinzip mit ihrer Methode kombiniert, indem sie ebenfalls durch Schütteln das Kohlensäuregleichgewicht herstellten. Da bei der von ihnen benutzten Form der Elektrode der Gasraum jedoch im Vergleich zum Flüssigkeitsraum sehr klein ist, war es nicht erforderlich, die Flüssigkeit hinterher durch neue zu ersetzen. Dadurch wurde erreicht, daß die Methode einerseits einfacher wurde und zweitens weniger Material erforderte, was zur Messung menschlichen Blutes nötig ist. Die Verff. haben ihre neue Art der Messung sowohl mit einer colorimetrischen Methode als mit derjenigen von Hasselbalch verglichen und gut übereinstimmende Werte erhalten. Bei der Untersuchung von Blut muß die Gerinnung durch Hirudinzusatz verhindert werden. Ferner haben es die Verff. für zweckmäßig erachtet mit Blut zu arbeiten, das mit 0,85 proz. NaCl-Lösung verdünnt ist. Methodische Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Als Mittelwert des normalen Venenblutes des Menschen wurde gefunden: pH = 7,35 für 37,5°. Der entsprechende Wert für 18° war für jedes Blut oder Serum um 0,21 größer, während eiweißfreie Carbonatgemische zwischen 18 und 38° ihre ($H^{\cdot}$) nicht änderten. Die mittlere ($H^{\cdot}$) des venösen Menschenblutes bei 38° ist daher $= 0{,}45 \cdot 10^{-7}$. *E. Reiss.*

Schaeffer, E., Fehlerquellen bei Bestimmung der Resistenz der Erythrocyten nach v. Liebermann und v. Fillinger. (*Frauenklinik, Straßburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1872—1874. 1912.

Bei der Resistenzbestimmung nach v. Liebermann und v. Fillinger ist das Ausblasen des Capillarröhrchens in die hypotonische Lösung zu vermeiden, da die in der Ausatmungsluft enthaltene Kohlensäure Hämolyse hervorruft. Ferner ist die Temperatur der hypotonischen Lösung zu beachten, da bei Temperaturen, welche in der Nähe der Körpertemperatur liegen, die normalen Erythrocyten (im Vergleich zu ihrem Verhalten bei Zimmertemperatur) eine deutliche Resistenzerhöhung zeigen. *Meyerstein.*

Mayer, André, et Georges Schaeffer, Composition chimique du sang et hémolyse. (Chemische Zusammensetzung des Blutes und Hämolyse.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155,** S. 728—731. 1912.

Bestimmung der Fettsäuren und des Cholestearins in Serum und Blutkörperchen verschiedener Tierarten. Es zeigte sich, daß die Blutkörperchen gegenüber hämolytischen Agenzien (Natriumoleat, Gallensäuren) um so resistenter sind, je größer ihr Cholestearingehalt ist. Die Resistenz der Erythrocyten gegenüber heterogenem Serum ist dagegen abhängig von dem Gehalt an nicht flüchtigen Fettsäuren. *S. Isaac.*

Holmgren, I., Die Blutentnahme bei Gerinnungsuntersuchungen mittels der Methode von W. Schultz. (*Krankenh. St. Göran, Stockholm.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2281. 1912.

Zum Zwecke der Blutentnahme aus der Vene versieht Holmgren das Stielende der Hohlperlencapillare mit einem kurzen Gummischlauchüberzug und macht dies hierdurch für das Ansatzstück einer Pravaz- oder sonstigen Kanüle passend. Hohlperlencapillare und Punktionskanüle bilden zusammengefügt ein einziges Instrument, mit dem das Blutgefäß zur Entnahme angestochen werden kann. *Werner Schultz* (Charlottenburg).

Le Calvé, J., Des modifications du sang après constriction d'un membre. (Über Veränderungen des Blutes nach Ligatur einer Extremität.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 402—403. 1912.

Das Abbinden einer Extremität (z. B. des einen Beines) während $^1/_2$ Stunde, wobei der arterielle Blutzufluß nicht unterdrückt wird, bewirkt folgende Veränderungen des aus einer Vene, z. B. der V. cubitalis, entnommenen Blutes: die Ausflußgeschwindigkeit aus der Kanüle nimmt allmählich immer mehr ab; nach Lösen der Binde nimmt sie wieder zu. Das Serum ist öfters lackfarben. Der Eiweißgehalt nimmt zu, zuweilen um $^1/_{10}$ oder $^1/_9$; 15—20 Minuten nach Lösen der Binde ist er wieder normal. Der Gehalt des Serums an Chloriden nimmt ab, bei Menschen mit Tendenz zur Ödembildung bis um 1—2 g pro Liter. Sofort nach Lösen der Binde steigt der Chloridgehalt, oft sogar über den ursprünglichen Wert. Der Harnstoffgehalt des Serums steigt an, außer bei Nephritikern mit an sich gesteigertem Harnstoffgehalt; da verhält sich der Harnstoff wie die Chloride. Das Harnstoffgleichgewicht tritt sofort nach Lösen der Binde wieder ein. Bei Nephritikern sinkt der arterielle Blutdruck rasch; nach Lösen der Binde steigt er rasch wieder an, oft über den ursprünglichen Wert. Die Urinmenge ist an Versuchstagen geringer; deutliche Urinveränderungen konnten nicht registriert werden. *Michaud* (Kiel).

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Brieger, L., Kombinationstherapie bei perniziöser Anämie. (*Hydrotherap. Anst., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. 38, S. 2154—2155. 1912.

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß bei Carcinomen der erhöhte antitryptische Titer durch Pankreasndarreichung bis auf die Norm herabgedrückt werden kann, und daß auch bei perniziöser Anämie ein hoher antitryptischer Titer vorkommt, hat Brieger bei dieser Krankheit die Arsentherapie mit der Verabreichung von Pankreatin kombiniert. Er teilt drei Fälle mit, in denen Arsen in Gestalt der Fowlerschen

Lösung in der üblichen Weise und gleichzeitig Pankreatin-Riedel in der Dosis von dreimal täglich eine Messerspitze vor der Mahlzeit gegeben wurde. Unter dieser Behandlung konstatierte er eine auffällig schnelle Besserung des Blutbefundes und des Allgemeinzustandes, doch wurde eine Dauerheilung nicht erzielt. Zwei der Patientinnen starben später, eine derselben ist bereits seit 3 Jahren in gutem Zustand. *H. Hirschfeld.*

Isaac, S., Über Anaemia splenica. (*Städt. Krankenh., Wiesbaden.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 1978—1981. 1912.

Isaac tritt dafür ein, daß es Fälle von Bantischer Krankheit gibt, in welchen die Leber vollständig intakt bleibt. Er teilt einen derartigen selbstbeobachteten Fall, einen 18jährigen Schneider betreffend, mit; hier erfolgte der Tod durch eine interkurrente Streptokokkeninfektion. Die Untersuchung der sehr stark vergrößerten Milz zeigte die Entwicklung eines sehr zellreichen, hauptsächlich aus spindelförmigen Zellen bestehenden Gewebes mit einer allerdings nur stellenweise sehr starken Verdickung des Milzreticulums. Wenn nun auch Banti behauptet, daß die Verdickung des Milzreticulums ohne gleichzeitige Zellreaktion vonstatten ginge, so zeigen doch einige neuere Beobachtungen, besonders von Chiari und Marchand, daß dem nicht immer so ist. Die Leber des mitgeteilten Falles zeigte keinerlei Veränderungen. Die auch neuerdings von Klemperer vorgeschlagene Bezeichnung dieser mit Splenomegalie einhergehenden Anämieen als Anämia splenica befürwortet Verf. Er teilt am Schluß noch 2 Fälle mit, welche beweisen, daß sowohl Granulomatose wie Leukämie unter einem ganz ähnlichen klinischen Bilde verlaufen können. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Hirschfeld, Hans, Ein Fall von akuter Leukämie mit zahlreichen Tuberkelbacillen. Zugleich ein Beitrag zur Frage „Trauma und Leukämie". (*Inst. f. Krebsforsch. u. städt. Krankenh., Moabit.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2119—2122. 1912.

Bis jetzt liegen in der Literatur 3 Fälle von Lymphocytenleukämie mit Tuberkelbacillen vor. Diesen Fällen von Arndt, Coley und Ewing fügt Verf. einen vierten hinzu.

Es handelte sich um einen 42 Jahre alten Arbeiter, der unter schweren Allgemeinerscheinungen, die mit einer Geschwürbildung im Munde einhergingen, erkrankte. Der Blutbefund (zuletzt 30 000 Leukocyten mit 90% großen Lymphocyten, 5% kleinen Lymphocyten, 4% Myelocyten) im Verein mit dem charakteristischen Krankheitsverlauf: akuter fieberhafter Beginn, Hautblutungen, die typische Geschwürbildung im Munde (welche mikroskopisch am Rande leukämische Infiltrate zeigte), Augenhintergrundsblutungen und Drüsenschwellungen berechtigten zu der Diagnose: akute lymphatische Leukämie, die durch die Autopsie bestätigt wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab im Knochenmark fast nur große lymphocytäre Elemente. Die Milz zeigte Atrophie der Follikel und Hyperplasie der Pulpa (große lymphocytäre Elemente). Auch die hyperplastischen Lymphdrüsen und einzelne Infiltrate in der Leber bestanden aus großlymphocytären Elementen und besonders reichlichen Plasmazellen. In umfangreichen, nekrotischen Bezirken der Drüsen waren ungeheure Mengen von nach Ziehl und Much färbbaren Bacillen zu finden, die von Tuberkelbacillen nicht zu unterscheiden waren. Da in der Milz Follikelatrophie nachweisbar war, handelte es sich wohl um eine Myeloblastenleukämie. (Die Indophenylblaureaktion wurde nicht ausgeführt.)

Wenn auch die Auffassung der infektiöen Natur der akuten Leukämie immer mehr Wahrscheinlichkeit gewinnt, so ist Verf. in dem mitgeteilten Fall doch eher dazu geneigt, an eine zufällige Komplikation mit Tuberkulose zu denken. Interessant ist, daß kurz vor Ausbruch der Erkrankung der Patient sich eine Verletzung am Finger durch einen rostigen Nagel zugezogen hatte. In dem Unfallrentenverfahren wurde von den ärztlichen Gutachter (Klemperer, Kraus) der Zusammenhang der Krankheit mit dem Unfall als möglich resp. überwiegend wahrscheinlich anerkannt, weil auch in diesem Falle die Leukämie durchaus unter dem Bilde einer Infektionskrankheit verlaufen sei und die Möglichkeit bestehe, daß die Fingerwunde die Eintrittspforte für die Infektionserreger dargestellt habe. *H. Schlecht* (Kiel).

Hertz, Richard, et Arthur Mamrot, De l'hémoglobinurie paroxystique. (Über paroxysmale Hämoglobinurie.) (*Hôp. du faubourg Czyste et laborat. de chim. et de bactériol. du Dr. St. Mutermilch.*) Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. **24**, S. 561—584. 1912.

Mitteilung eines Falles von paroxysmaler Hämoglobinurie und der zugehörigen

serologischen Untersuchungen. Die Verff. glauben, daß beim Auftreten der Anfälle abgesehen von der Kälte auch die verminderte Resistenz der Erythrocyten eine Rolle spielt. Der negative Ausfall der Hämolyseversuche in vitro ist oft durch die antikomplementären Eigenschaften des Serums der Hämoglobinuriker bedingt. *S. Isaac.*

Symptomatische Blutveränderungen:

Bongartz, H., Sind die Einschlüsse in den polynucleären Leukocyten bei Scharlach als pathognomonisch zu betrachten. (*Kinderklinik, Nürnberg.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2124—2126. 1912.

Untersucht wurden 11 Scharlachkranke. Bei allen Fällen waren in jedem Präparat die von Doehle beschriebenen Leukocyteneinschlüsse festzustellen, meistens in je 2—3 Exemplaren. Besonderes Interesse verdienen 2 Fälle.

Einmal handelte es sich um ein 5 jähriges Mädchen, das wegen Eccema capitis aufgenommen wurde und bei dem sich am nächsten Tage eine Rötung des Gesichts ohne Fieber einstellte; die sofort vorgenommene Untersuchung des Blutes ergab reichlich Einschlüsse, so daß die Diagnose Scarlatina gestellt wurde. In der Tat trat abends ein typisches Scarlatinaexanthem auf. Eine ältere Schwester der Patientin wurde wegen der gleichen Hautaffektion aufgenommen; bei ihr bestand Fieber und es fanden sich trotz Fehlens jeden Exanthems reichlich Körperchen.

Die Berechtigung, aus dem Blutbefund allein die Diagnose Scharlach (sine exanthemata) zu stellen, kann Verf. wenigstens bei Kindern nicht anerkennen, da er bei 59 Kindern, die an anderen fieberhaften Erkrankungen litten (Diphtherie, Bronchitis akuta, Pertussis, Tuberkulose, Brechdurchfall, Typhus, Pneumonia catarrhalis, Angina catarrhalis) in 54 Fällen = 91,6 % einen positiven Leukocytenbefund erhalten konnte. Dieser Befund ist um so auffallender, als die bisherigen Nachuntersucher Kretschmar unter 70 Kontrollfällen nur 4 und Nicoll und Williams unter 24 nur 4 positive Resultate hatten. Außerdem waren bei Bongartz von 21 gesunden Kindern nur 4 negativ, 17 dagegen positiv = 81%. Nach Verf. finden sich demgemäß bei Kindern weitaus in der Mehrzahl der Fälle Einschlüsse in den Leukocyten, die sich zur Zeit fieberhafter Erkrankungen zu vermehren scheinen. Es ist jedoch nicht möglich, diese Einschlüsse als pathognomonisch für eine Krankheit, auch nicht für Scharlach, anzusprechen. Die vom Autor beobachteten Leukocyteneinschlüsse waren der Form nach sehr verschieden: kleinste (kokkenähnliche) Körnchen, Stäbchen und halbmondförmige Gebilde; die kugeligen Formen waren häufiger als die letzteren, lagen auch mehr im ganzen Protoplasma zerstreut, während die Stäbchen und Halbmondförmigen mehr an der Peripherie, seltener in der Nähe des Kerns lagen. Bei den Scharlachfällen fand sich meist die Halbmondform oder Stäbchenform. Die Färbung erfolgte nach Manson entsprechend den Kretschmarschen Angaben. *H. Schlecht.*

Arneth, Über das Verhalten der eosinophilen Leukocyten bei der croupösen Lungenentzündung. (*Städt. Krankenh., Münster i. W.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 323—352. 1912.

Untersuchungen über das „eosinophile Blutbild" bei 16 Fällen von Pneumonie, deren neutrophiles Blutbild vom Verf. schon in einer früheren Arbeit beschrieben worden ist. Die Untersuchungen ergaben, daß in ca. 50 %, und zwar besonders den leichten Fällen vereinzelte Eosinophile im Verlauf der Pneumonie aufgefunden werden können; in den schweren Fällen, finden sich nur kurz nach dem Schüttelfrost vereinzelte Exemplare und treten dann erst am Tage nach der Krisis wieder auf. Nur in seltenen Fällen findet sich nach Ablauf der Krankheit eine ausgesprochene (postpneumonische) Eosinophilie. Da das Durchschnittsblutbild der Eosinophilen, sowohl beim Wiedererscheinen im Blut, als auch da, wo sie während des Verlaufs gefunden werden, eine Entwicklung nach rechts aufweist, ist anzunehmen, daß der Bedarf an diesen Zellen während der Pneumonie im Körperhaushalt sehr reduziert ist und daß infolgedessen die Produktionsstätten im Mark ihre Tätigkeit sehr einschränken. Dieses Verhalten

der Eosinophilen macht es wahrscheinlich, daß dieselben zu dem Kampf gegen die Infektionserreger kaum eine Beziehung haben. Wichtig ist das absolut gegensätzliche Verhalten der Neutrophilen und der Eosinophilen im ganzen Verlauf der Pneumonie bis zur Krise, die sich nicht nur in den absoluten Zahlen, sondern vor allem auch im Arnethschen Blutbild ausdrückt. *O. Roth* (Zürich).

Orbán, Rudolf, Über gewerbliche Vergiftungen mit Bezug auf die Liebermannsche Blutprobe. (*Hyg. Inst., Budapest.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2079—2081. 1912.

Da der Schutz gegen gewerbliche Vergiftungen voraussichtlich immer mangelhaft bleiben wird, muß man um so größeres Gewicht auf die Frühdiagnose einer gewerblichen Vergiftung legen, um hygienisch und therapeutisch vorgehen zu können. Verf. sucht die Liebermannsche Blutprobe zu diesem Zweck zu verwerten nach der Erfahrung, daß Alkohol-, Blei- und Quecksilbervergiftungen die Resistenz der roten Blutkörper hypotonischen Salzlösungen gegenüber steigert. — Methode: die L.-Probe bestimmt als Lösungszeit für einen Tropfen nicht defibrinierten Blutes in 5 ccm 0,7—0,7 proz. (je nach Tierart) NaCl-Lösungen 2 Minuten. Nach Ablauf von 2 Minuten fügt man soviel einer konzentrierten Kochsalzlösung hinzu, daß die neue Lösung 1 proz. wird und die roten Blutkörper nicht mehr löst. — Will man Resistenzverminderung bestimmen, gibt man z. B. einen Tropfen Menschenblut in 0,5 proz. NaCl-Lösung, die erfahrungsgemäß jene Hypotonizität darstellt, bei der eben noch keine Hämolyse mehr eintritt. Zur Bestimmung der Resistenzerhöhung geht man noch unter diese tiefste Konzentrationsgrenze für normales Blut. — Verf. kommt zu folgenden Resultaten. Vergiftungen mit Blei, Quecksilber und Phosphor erhöhen die Resistenz der roten Blutkörperchen beim Kaninchen; Benzol und Benzin setzt sie bedeutend herab. Beim Quecksilber, Benzin und Benzol tritt diese Beeinflussung der roten Blutkörper noch am Tage der Vergiftung, beim Phosphor am nächsten Tage, beim Blei erst etwa nach einer Woche ein. Mit Aufhören der Vergiftung kehren die Resistenzverhältnisse der Erythrocyten schnell wieder zur Norm zurück. Wahrscheinlich herrschen beim Menschen analoge Verhältnisse, wie beim Kaninchen. *Tollens* (Kiel).

Velden, R. v. d., Zur Wirkung der Radiumemanation auf das Blut. (*Med. Klinik, Düsseldorf.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108**, S. 377—404. 1912.

Es wurde der Gerinnungsvorgang des Blutes unter der Einwirkung von Radiumemanation untersucht. Die Versuche wurden in verschiedener Weise durchgeführt. Bei Zusatz von Emanation in vitro ergab sich für Capillarblut eine deutliche, für venöses Blut eine weniger deutliche Beschleunigung der Gerinnung. Eine entsprechende Verkürzung der Gerinnungszeit wurde auch bei Patienten festgestellt, die Emanation durch Inhalation, Trinken oder durch subcutane Injektion zugeführt erhielten. Für die Inhalation zeigte es sich, daß schon sehr kurze Dauer der Inhalation z. B. von fünf Minuten, für längere Zeit Einfluß auf die Gerinnungszeit hat. Die Stärke und die Dauer der Inhalation ist naturgemäß im allgemeinen für die Intensität der Wirkung maßgebend. Nach dem Trinken von Emanation tritt schon wenige Minuten nachher die Beeinflussung der Gerinnung hervor, die für diese Art der Zufuhr sich beim capillaren Blut deutlicher zeigt, als am venösen. Von Interesse ist es, daß auch bei einem Hämophilen nach zweistündigem Aufenthalt im Emanatorium bzw. nach Trinken von 1000 Macheeinheiten sich eine sehr ausgesprochene Verkürzung der Gerinnungszeit (von $13^1/_4$ auf 5 Minuten) für etwa eine Stunde einstelle. Zur Analyse der beschriebenen Radiumwirkung wurden insbesondere die Konzentration des Blutes, die Fibrinmenge, der Eiweißgehalt refraktometrisch vor und nach Radiumzufuhr bestimmt. Eine Verschiedenheit ergab sich dabei nicht, so daß eher zur Erklärung an fermentaktivierende oder rein chemische bzw. physikalisch-chemische Reaktionen gedacht werden kann. In einer nachträglichen Bemerkung wird erwähnt, daß andere respirable Gase prinzipiell die gleiche Einwirkung haben wie Radiumemanation. *Fleischmann.*

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Grober, Die Wirkung der Temperatur und des Digalens auf den embryonalen Kreislauf der Lungenschnecken. (*Med. Klinik, Jena.*) Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. **4,** S. 217—223. 1912.

Mit zunehmender Temperatur steigt die Frequenz der Herztätigkeit, Digalen vermindert sie. Dabei besitzt der hier beobachtete Kreislaufmotor keine nervösen Elemente. *Frey* (Königsberg).

Müller, Otfried, und Konrad Finckh, Zur Frage des Herzschlagvolumens. 1. Mitteilg. (*Med. Poliklinik, Tübingen.*) Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. **11,** S. 264—275. 1912.

Die früher nur mit indirekten Methoden untersuchte Wirkung von Bädern auf das Schlagvolum wird von den Autoren nun mit dem Herzplethysmographen studiert. Mit einem von Otten fortgebildeten Ventrikelonkometer wurde an thorakotomierten Katzen und Hunden die Änderung des Ventrikelvolums registriert. In 10 Versuchen ergab sich übereinstimmend, daß in Bädern, deren Temperatur einige Grade über dem Indifferenzpunkt (= 34—35°) lag, das Schlagvolum zunahm, bei solchen unter dem Indifferenzpunkt aber abnahm. In jedem Versuch ließen sich beide Wirkungen mehrfach wiederholen, dazwischen stellte sich im indifferenten Bad das ursprüngliche Schlagvolum wieder her. CO_2-Entwicklung im indifferenten Bad hat vorübergehende Vergrößerung des Schlagvolums zur Folge. Die Verff. halten somit entgegen den Angaben von Kraus, Plesch, Bornstein, Schapals an ihren ursprünglichen Anschauungen fest. Es sei bemerkt, daß die vorliegende Arbeit sich mit den unmittelbar auf die Temperaturänderung folgenden Reaktionen des Schlagvolums, nicht mit dem im Dauerbad sich einstellenden Zustande beschäftigt. *Viktor Weizsäcker* (Heidelberg).

Tigerstedt, Carl, Zur Kenntnis des Druckverlaufes in der linken Herzkammer und der Aorta beim Kaninchen. (*Physiol. Inst., Univ. Helsingfors.*) Skandinav. Arch. f. Physiol. **28,** S. 37—64. 1912.

Zur Registrierung des Druckablaufes im linken Ventrikel und in der Aorta von Kaninchen benützte Verf. das Franksche Spiegelmanometer, dessen Eigenschwingungszahl 170—230 pro Sekunde betrug. Eine Kanüle wurde vom linken Herzohr aus in den linken Ventrikel eingeführt, eine andere wurde in die Carotis eingebunden. Der störende Einfluß der Gerinnung wurde durch Hirudin ausgeschaltet. Die Ventrikeldruckkurve zeigte stets ein deutliches Plateau, das während der Dauer der Systole entweder einen fast horizontalen oder einen etwas abfallenden oder auch einen ansteigenden Verlauf zeigte. Ein Ansteigen des Plateaus wurde konstatiert, wenn der Druck in den Arterien erhöht war (Adrenalin, Erstickung), ein Absinken des Plateaus trat bei Erniedrigung des arteriellen Druckes (Depressorreizung) auf. Am Beginn des Plateaus sieht man einige kleine Zacken, die nicht auf Eigenschwingungen beruhen können; desgleichen enthält der absteigende Schenkel der Kammerdruckkurve einige superponierte Schwingungen, die offenbar von der Aorta her durch die geschlossenen Semilunarklappen fortgeleitet werden. Der Druckablauf in der Aorta ist dem in der Herzkammer außerordentlich ähnlich und erfährt bei Steigerung resp. Erniedrigung des Blutdruckes die gleichen Veränderungen wie der Druckablauf im Ventrikel. *G. Joachim.*

Schaefer, P., Das Herz als ein aus hellen und trüben Fasern zusammengesetzter Muskel. (*Städt. Siechenh., Frankfurt a. M.*) Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. **4,** S. 297—304. 1912.

Verf. hat zahlreiche menschliche Herzen (sowohl von Erwachsenen wie von Föten) daraufhin untersucht, wie bei ihnen die roten (trüben) und die hellen Muskelfasern verteilt sind. Er hat gefunden, daß die hellen Fasern fast ausschließlich sich in dem Reizleitungssystem finden, daß jedoch letzteres neben hellen Fasern auch trübe (sarkoplasmareiche) Fasern enthält. Der Sarkoplasmagehalt der Fasern ist relativ stark

in der Nähe des Keith-Flackschen und Tawaraschen Knotens, sowie auch in den Endausbreitungen der Systemfasern. *G. Joachim* (Königsberg).

Hering, H. E., Die Reizbildungsstellen der supraventrikulären Abschnitte des Säugetierherzens und des menschlichen Herzens. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, S. 169—188. 1912.

H. nimmt auf Grund seiner Experimente an, daß zwar Sinusknoten und Tawarascher Knoten, also die Gebiete spezifischer Muskelsysteme, die Hauptreizbildungsstellen sind, daß daneben aber noch andere, anatomisch nicht oder nicht genügend charakterisierte Stellen supraventrikuläre Ursprungsreize bilden können. Der normale Ausgangspunkt der Herztätigkeit ist nach Hering „die ganze Sinusknotengegend", die sich jedoch nicht scharf abgrenzen läßt, da fließende Übergänge der Ausläufer des Sinusknotens in die nicht spezifische differenzierte Muskulatur bestehen. *Edens.*

Hoffmann, Paul, Über den Herzschlag des Flußkrebses mit besonderer Berücksichtigung des systolischen Stillstandes. (*Physiol. Inst., Würzburg.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 297—313. 1912.

Verf. berichtet über seine elektrophysiologischen Untersuchungen am Herzen des Flußkrebses. Als Durchspülungsflüssigkeit empfiehlt Verf. entsprechend dem höheren osmotischen Drucke des Krebsblutes eine Ringersche Lösung, die alle Bestandteile in der doppelten Menge enthält wie die für den Frosch gebräuchliche Lösung. Das Elektrokardiogramm des in situ schlagenden Herzens zeigt entsprechend jedem Herzschlage eine Reihe von Oszillationen, die der Verf. als Ausdruck einer tetanischen Erregung des Herzmuskels auffaßt. Außerdem kann man beim Flußkrebs aber auch Einzelerregungen des Herzens beobachten, die in einem einfachen Ausschlage der Galvanometersaite ihren Ausdruck finden. Beim herausgeschnittenen Krebsherzen sind die Elektrokardiogrammkurven anfangs die gleichen wie bei dem in situ schlagenden Herzen, bald aber treten zwischen den einzelnen, jedem Herzschlage entsprechenden großen Ausschlägen der Saite kleine rhythmische Oszillationen auf, die allmählich größer werden und schließlich ebensogroß werden wie die Hauptoszillationen. Hand in Hand mit diesem Phänomen geht eine zunehmende Verkleinerung der diastolischen Erschlaffung des Herzens, bis endlich systolischer Stillstand eintritt. Durch Abkühlung des Herzens kann dieser Tetanus verhindert werden. O_2-Entziehung hat auf sein Zustandekommen keinen Einfluß, wohl aber wird er durch CO_2-Zufuhr befördert. *G. Joachim* (Königsberg).

Brömser, Ph., O. Frank und J. Petter, Experimentelle Prüfung der Frankschen Theorie der Schwingungen von Flüssigkeitssäulen. (*Physiol. Inst., München.*) Zeitschr. f. Biol. **59**, S. 232—252. 1912.

Für die Schwingungen starrwandig eingeschlossener Flüssigkeitssäulen, die einseitig an eine elastische Membran oder an eine als masselos anzusehende Luftblase angrenzen, ist von O. Frank eine Theorie gegeben, die zur Berechnung solcher Schwingungen vermittels einer einfachen Formel geführt hat, deren Richtigkeit in einer Arbeit von Hürtle auf Grund abweichender Versuchsergebnisse angezweifelt worden ist. Die Verf. bringen nun unter Verbesserung der Technik der Apparatur eine ausführliche Untersuchung, welche zeigt, daß die früher von O. F. entwickelte Formel in außerordentlich exakter Weise den Beobachtungen entspricht. Dabei wurden sowohl Membranmanometer sowie Capillarmanometer zur Registrierung benutzt. Als besonders wichtig wurde die Art der Auslösung der Schwingungen erkannt; sie wird am geeignetsten dadurch bewirkt, daß eine gespannte Kondommembran durch einen glühenden Draht zum Zerplatzen gebracht wird. Zugleich aber muß darauf geachtet werden, daß bei den Schwingungen möglichst nur die Massen des zu prüfenden Systems selbst in Bewegung gesetzt werden und nicht etwa mit ihm in Verbindung stehende Luftsäulen, Hebel u. dgl. Auf die Nichtbeachtung dieser letzten Momente, speziell auf in der Apparatur mitschwingende Luftsäulen werden die abweichenden und der Formel sich nicht einfügenden Ergebnisse der Hürtleschen Messung zurückgeführt. *H. Schade.*

Mosler, Ernst, Das Individualisieren der Perkussionsintensität bei der Schwellenwertsperkussion (Goldscheider) des Herzens. (*Med.-poliklin. Inst., Univ. Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2171—2172. 1912.

Der Verf. empfiehlt, vor der Herzperkussion nach Goldscheider erst im Bereiche der sicheren Herzdämpfung (linker 4. Intercostalraum neben dem linken Sternalrand) den Schwellenwert aufzusuchen, d. h. diejenige Perkussionsstärke zu bestimmen, bei der eben nichts mehr gehört wird. Mit dieser Perkussionsintensität wird dann in der üblichen Weise die Perkussion vom Lungenfeld nach dem Herzen zu vorgenommen. *Gerhartz.*

Langley, J. N., Observations on vascular reflexes chiefly in relation to the effect of strychnine. (Beobachtungen über Gefäßreflexe mit besonderer Berücksichtigung der Strychninwirkung.) (*Physiol. laborat., Cambridge.*) Journal of physiol **45,** S. 239—260. 1912.

Beim Kaninchen werden Vagus und Nervus saphenus internus — beides Nerven mit pressorischen und depressorischen Fasern — pressorisch durch Curare und depressorisch durch durch Strychnin beeinflußt. Diese verschiedene Wirkung beruht darauf, daß beide Substanzen die Zentren der pressorischen und depressorischen Fasern in verschiedener Weise beeinflussen. Bei der Katze zeigte sich Strychnin ohne Einfluß auf den Nervus saphenus internus. Durch kleine Dosen Strychnin werden der Vagus bei der Katze und der Depressor beim Kaninchen vorübergehend gelähmt. — Taktile Reize verursachen beim enthirnten Kaninchen, bei dem also Vagus und Depressor keine Wirkung haben, eine Blutdrucksteigerung. Wenn nach Ausschaltung verschiedener Hirngebiete durch Injektion von Stärkekörnern in die Arteria carotis interna Vagus-und Depressor-Reizung keinen Einfluß auf den Blutdruck haben, kann das Vasomotorenzentrum noch einen gewissen Gefäßtonus aufrecht erhalten. Die oft beobachtete Inkonstanz der Gefäßreflexe bei Reizung afferenter Nerven ist wahrscheinlich dadurch bedingt, daß verschiedene Umschaltezentren zwischen den Nerven und dem Vasomotorenzentrum bestehen. Diese Zwischenzentren werden durch verschiedene Bedingungen des Experiments sowie durch Pharmaka in ungleicher Weise beeinflußt. *S. Isaac.*

Wildt, H., Über Blutdruck im Greisenalter. (*Bürgerspit., Straßburg.*) Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. **4,** S. 41—49. 1912.

Verf. nahm bei 250 Greisen systematische Blutdruckmessungen vor. Der systolische Blutdruck wurde nach Riva-Rocci, der diastolische nach Ehret bestimmt. Er fand bei Greisen im allgemeinen einen erhöhten systolischen Druck, und zwar stieg der Durchschnittswert des systolischen Druckes vom 60. Lebensjahr, in dem er etwa 137 mm Hg betrug, bis zum 90. Lebensjahr (durchschnittlicher systolischer Druck = 162 mm Hg) kontinuierlich an. Jenseits des 90. Lebensjahres erfolgte ein jäher Abfall des systolischen Druckes. Bei Frauen wurde der systolische Druck im allgemeinen höher gefunden als bei Männern; erst vom 80. Lebensjahre ab sind bei beiden Geschlechtern etwa gleiche Werte zu konstatieren. Druckerhöhend wirken im Greisenalter arteriosklerotische Prozesse und leichtere Grade von Schrumpfniere, während bei hochgradiger Schrumpfniere, bei Tuberkulose und Pneumonie oft keine Drucksteigerung konstatiert werden konnte. Den diastolischen Druck fand Verf. relativ niedrig; im höheren Alter steigt der diastolische Druck zwar auch an, aber weniger als der systolische, so daß demnach der Pulsdruck zunimmt. Die Höhe des Pulsdruckes scheint von dem Grade der Aortensklerose abhängig zu sein; bei vorgeschrittener Aortensklerose ist der Pulsdruck stark erhöht; beim Erlahmen der Herzkraft macht sich wieder ein Sinken des Pulsdruckes bemerkbar. *G. Joachim* (Königsberg).

Strubell, A., Zur Klinik des Elektrokardiogramms. Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. **4,** S. 137—155. 1912.

Tabellarische Zusammenstellung einer größeren Anzahl von Fällen. Bei 15 herzgesunden Schwimmern wurde die F-Zacke entweder höher oder niedriger oder blieb unverändert. Sportsleute zeigen meist eine F-Zacke, die höher als 5,5 mm ist, un-

trainierte Herzgesunde nur 5 mm, Neurastheniker und Herzneurotiker in 50% höher als 5 mm. Etwa 90% der organischen Herzkranken boten eine F-Zacke niedriger als 5 mm, abgesehen von den negativen Zacken. Kropfkranke haben hohe F-Zacke. Negative F-Zacke gibt schlechte Prognose. *Edens* (München).

Gildenmeister, Martin, Über die Anfertigung von Galvanometersaiten. (*Physiol. Inst., Straßburg i. E.*) Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik **3**, S. 38—51. 1912.

Verf. bringt eine Reihe von technischen Ratschlägen betreffs Anfertigung von Galvanometersaiten.

Um ganz dünne Metallseiten zu erzielen, unterwirft er einen frei aufgespannten Platinfaden einer Ätzung mit verdünnter Salpetersäure, die vor dem Hineinhängen des Fadens leicht angewärmt wird. Bei der Herstellung von Quarzsaiten bedient er sich des Salomonsonschen Verfahrens des Ablösens des geschmolzenen Quarzfadens und des Auffangens desselben auf einem Samtvorhang. Für die Versilberung des Fadens zieht Verf. die Reduktion in einem Silberbade und die nachträgliche galvanische Versilberung vor. *G. Joachim* (Königsberg).

Wertheim-Salomonson, J. K. A., Die Hilfsmessungen bei dem Saitengalvanometer. Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik **3**, S. 16—20. 1912.

Verf. führt mit einem von ihm konstruierten Kompensationsapparat sämtliche Hilfsmessungen am Saitengalvanometer aus; er benutzt ihn zur Bestimmung des Eigenwiderstandes der Galvanometersaite, zur Bestimmung des Körperwiderstandes, zur Messung und Kompensation etwaiger im Stromkreis vorhandener elektromotorischer Kräfte und zur Bestimmung der Empfindlichkeit des Galvanometers. *G. Joachim.*

Samojloff, A., Ein Kompensator für elektrophysiologische Versuche mit dem Saitengalvanometer. Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik. **3**, S. 75—82. 1912.

Bei seinen elektrophysiologischen Versuchen mit dem Saitengalvanometer bedient Verf. sich eines Kompensators, der eine Kombination von Rheostat und Milliampère-Millivoltmeter darstellt. Die Ausführung des Apparates ist von Edelmann - Münthen übernommen. *G. Joachim* (Königsberg).

Leontowitsch, A., Herstellung von Wollaston-Drahtsaiten für das Einthovensche Galvanometer. Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik. **3**, S. 69—74. 1912.

Verf. gibt eine detaillierte Beschreibung der von ihm angewandten Technik bei der Herstellung von Platinfäden für das Saitengalvanometer. Die Fäden werden, in ein Stativ eingespannt, mit Salpetersäure geätzt und dann mit Spiritus ausgewaschen. *G. Joachim.*

Morelli, Eugenio, Un nuovo modello di sfigmografo. (Ein neuer Sphygmograph.) (*Clin. med., univ. Pavia.*) Gaz. med. italiana **63**, S. 401—406. 1912.

Ein Nachteil der üblichen Sphygmographen besteht darin, daß der durch die Pelotte ausgeübte Druck willkürlich und nicht registrierbar ist. Verf. konstruierte einen Apparat, bei dem die Pelotte durch eine Quecksilbersäule ersetzt ist, die durch Vermittlung einer Wasserschicht die Pulsationen einer elastischen Membrane mitteilt, von der aus dieselben aufgeschrieben werden. Die Höhe der Quecksilbersäule und damit der Pelottendruck kann verändert werden. Auf diese Weise ist es dann möglich, die Veränderungen des Sphygmogrammes zu erkennen, welche von dem Drucke der Pelotte abhängig sind und mit der eigentlichen Pulskurve nichts zu tun haben. Bei der Betrachtung der mit dem Apparate erhaltenen Sphygmogramme zeigt es sich, daß die Kurven der einzelnen Fälle in sich je nach dem ausgeübten Drucke verschieden sind. Allen Kurven gemeinsam ist eine ziemlich ausgesprochene Celerität, deren Größe in einem Abhängigkeitsverhältnis zu dem Quecksilberdrucke steht. So zeigte es sich z. B. (s. a. dies Zentralbl. III, S. 525), daß in einer normalen Kurve Celerität und Dikrotismus mit zunehmendem Drucke stärker wurden. In einem Falle von Aorteninsuffizienz wurden Celerität und Dikrotismus mit zunehmendem Druck geringer. Da dabei auch der Ausschlag der Pulskurve geringer wurde, muß man annehmen, daß Celerität und Dikrotismus nicht wie im normalen Falle ein Kunstprodukt des starken Quecksilber-

pelottendruckes waren, sondern auf der Beschaffenheit des Pulses selbst beruhten. Eine typische Normalkurve sowie für bestimmte Krankheitsgruppen typische Kurven aufzustellen ist dem Verf. noch nicht gelungen. So viel aber glaubt er nach seinem bisher vorhandenen Material sagen zu können, daß es unmöglich sein wird, eine einzige Normalkurve aufzustellen, sondern nur einzelne Gruppen von solchen. *Baldes.*

Spezielle Pathologie und Therapie.

Herz:

Tilp, Herdförmige Verkalkung des Myokards bei Sublimatvergiftung. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 471—474. 1912.

Beschreibung des im Titel erwähnten Befundes, der bei Sublimatvergiftung bisher scheinbar noch nicht erhoben ist. Der Verkalkung geht eine Nekrose der Muskelfasern voraus. *Oskar Meyer* (Stettin).

Gefäße:

Kretz, R., Zur Kenntnis der Gesetze der embolischen Verschleppung. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 273—283. 1912.

Kretz stellt folgendes Gesetz für die Embolie auf: Emboli aus dem Gebiet der unteren Hohlvene gelangen in die unteren Äste der Pulmonalarterie, Emboli aus dem Gebiet der oberen Hohlvene in die oberen Pulmonaläste; gesetzmäßige Beziehungen zwischen rechter und linker Seite aber bestehen nicht. Als Beweis für diese Ansicht führt Verf. mehrere Beobachtungen an menschlichem Sektionsmaterial, u. a. auch Fälle von paradoxer Embolie und experimentelle Versuche an Kaninchen an. Das Gesetz soll nur für kleine Partikelchen Geltung haben, nicht für Emboli, die eine bestimmte Größe überschreiten. In der Diskussion erheben Marchand, Ghon und Versé auf Grund eigener Beobachtungen Widerspruch gegen diese angebliche Gesetzmäßigkeit. *Oskar Meyer* (Stettin).

Fahr, Th., Beiträge zur experimentellen Atherosklerose unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Nebennierenveränderungen und Atherosklerose. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 234—249. 1912.

F. hat junge Kaninchen nach dem Vorbilde von Ignatowski mit Milch und Eiern gefüttert, andere Kaninchen wieder an den hinteren Extremitäten täglich mehrere Stunden aufgehängt. Seine Absicht war, experimentell Arteriosklerose zu erzeugen einmal durch rein toxische Momente mit Ausschluß des mechanischen Moments der Blutdrucksteigerung, zweitens durch vorwiegende mechanische Blutdruckserhöhung ohne toxische Einflüsse, und durch Adrenalinbestimmung im Blut und Untersuchung der Nebennieren bei beiden Versuchsarten ein Urteil über die Nebennierentheorie der Arteriosklerose zu gewinnen. Das Resultat seiner Fütterungsversuche fiel positiv aus hinsichtlich der Alheromatose, die erzeugt werden sollte, negativ hinsichtlich der Nebennierentheorie. Die Vergrößerung der Nebennieren, die bei derartig behandelten Tieren auftritt, beruht nur auf degenerativen Prozessen, von einer Hyperthrophie der Nebennieren und dadurch bedingten Funktionssteigerung derselben kann keine Rede sein. Durch Aufhängen der Tiere konnte F. dagegen keine Arteriosklerose bei den Kaninchen hervorrufen, dagegen fand sich bei diesen Tieren eine deutliche Hyperplasie des Nebennierenmarks. Die Adrenalinbestimmung des Blutes führte zu keinen Ergebnissen. Vergleiche seiner experimentellen Ergebnisse mit Befunden bei dem Menschen führen F. zu der Annahme, daß sowohl toxische wie mechanische Momente bei der menschlichen Arteriosklerose eine Rolle spielen und daß dem Bau der verschiedenen Arterien und ihrer funktionellen Inanspruchnahme (aktiv oder passiv = vorwiegend muskulöse oder vorwiegend elastische Media) eine große Bedeutung zukommt sowohl hinsichtlich der Art der anatomischen Veränderungen wie auch der Lokalisation der arteriosklerotischen Prozesse. *Oskar Meyer* (Stettin).

Respirationsapparat.

Dunin-Karwicka, Marie, Über Bronchiolitis obliterans. (*Pathol. Inst., Univ. Breslau.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 87—115. 1912.

Bei einem 16jährigen Mädchen trat aus unbekanntem Anlaß eine Bronchiolitis obliterans auf, die sich intra vitam in schwerer Cyanose und Atemnot äußerte, ohne daß klinisch entsprechende Veränderungen am Herzen oder den Lungen nachzuweisen waren. Tod nach 11tägiger Krankheitsdauer. Bei der Sektion boten die Lungen das Bild einer akuten Miliartuberkulose dar; bei der mikroskopischen Untersuchung aber erwiesen sich die miliaren Knötchen als Granulationsgewebspfröpfe, die, durch Organisation eines fibrinösen Exsudats entstanden, das Innere der Bronchiolen größtenteils ausfüllten und mit ähnlichen Wucherungen des peribronchialen Gewebes durch Lücken des muskulös-elastischen Wandringes zusammenhingen. Von hier aus setzten sich diese entzündlichen Bindegewebsneubildungen auch auf die anstoßenden Alveolarsepten fort. Die benachbarten Alveolen waren stärker komprimiert. Wie in manchen Fällen der Literatur blieb auch hier die Ätiologie völlig dunkel. Bei anderen ist eine solche obliterierende Bronchiolitis nach Einatmung schwacher Säuredämpfe beobachtet worden, wobei charakteristischerweise die mit dem Tode endende Exacerbation der Erkrankung oft erst einige Wochen nachher eintrat. Verf. glaubt, daß in seinem Fall die entzündliche Granulationsgewebsbildung von den peribronchialen Lymphbahnen ihren Ausgang genommen hat. *Versé* (Leipzig).

Külbs, Über Lungenabscesse und Bronchiektasen. (*Med. Klinik, Kiel.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 549—567. 1912.

Bericht über 41 Fälle von Lungengangrän bzw. putridem Absceß (beide Begriffe sind nach Quincke nicht zu trennen), die in den Jahren 1901—1908 an der Kieler med. Klinik noch unter Quinckes Leitung beobachtet wurden. 24 Fälle wurden operiert, hiervon starben 7 (3 von diesen hatten von vornherein keine Aussicht auf Erfolg); 14 wurden geheilt, 3 gebessert. Von den 17 (zumeist aus äußeren Gründen) nichtoperierten starben 8, 4 wurden gebessert, 5 blieben ungeheilt. Von den 24 operierten Fällen waren 13, von den 17 nicht operierten 11 akut entstanden. Als Ätiologie wurde angenommen: 12mal Fremdkörperaspiration, 10mal Bronchitis bzw. Bronchiektasie, 8mal akute und 6mal chronische Pneumonie, 3mal Empyem, je 1mal Infarkt und Tuberkulose. Röntgendurchleuchtung unterstützt den physikalischen Untersuchungsbefund, gibt aber über Pleuraverwachsungen keine nähere Auskunft. — Indikationsstellung zur Operation: bei akut entstandenem Prozeß und gutem Allgemeinzustand kann man 1—2 Wochen abwarten, dann aber nicht allzulange mehr, besonders wenn das Allgemeinbefinden sich verschlechtert und Komplikationen drohen. Für chronische Abscesse gelten die gleichen Indikationsmomente. Die Operationstechnik war die übliche. Anhangsweise wird über 7 im gleichen Zeitraum beobachtete und operierte Fälle von Bronchiektasie berichtet. *C. Hegler* (Hamburg).

Batzdorff, Erwin, Die chirurgische Behandlung der Bronchiektasie. Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **16,** S. 1—18. 1912.

Sammelreferat.

Cesa-Bianchi, D., Staubinhalation und Lungentuberkulose. (*Istit. clin. di perfezionam., Milano.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 166—181. 1912.

Es wurden verschiedene Staubarten, die im beruflichen Leben des Menschen die größte Rolle spielen, wie Gips, Kohlenstaub, Zement, Schleifsand, auf ihre Wirkung gegenüber Meerschweinchen untersucht. Es stellte sich auch nach länger fortgesetzter Inhalation heraus, daß diese allein den Tieren nicht viel ausmachte. Sie blieben in gutem Zustande und die Lungen zeigten nur geringe Veränderungen. Wurden sie aber nun mit Tuberkelbacillen infiziert — gleichviel auf welchem Wege — so entwickelte sich meist eine schwere Lungentuberkulose mit Kavernenbildung, während es sonst bekannt ist, wie selten bei der Meerschweinchentuberkulose die Lungen befallen werden.

Einen Unterschied in der Art des Staubes konnte Verf. merkwürdigerweise nicht wahrnehmen. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Berlin, Klinische Erfahrungen mit der Lungen-Saugmaske bei 52 Fällen von Lungentuberkulose. (*Tuberkulose-Klin. d. Akad. Köln*). Beiträge z. Klin. d. Tuberkul. **23,** S. 317—453. 1912.

In der ersten Zeit wurden Kranke aus allen drei Stadien der Lungentuberkulose mit der Maske behandelt, später jedoch Beschränkung auf das erste Stadium, nachdem Kuhn in einer in der Klinik stattgehabten persönlichen Besprechung mitgeteilt hatte, daß er selbst die Maske jetzt nur noch für Fälle des ersten Stadiums, und zwar nur für solche mit absolut fieberfreiem Krankheitsverlauf für indiziert halte. Im Stadium I wurden 21 Fälle, Stadium II 11 Fälle und Stadium III 20 Fälle mit der Maske behandelt, die kürzeste Behandlungsdauer betrug 3 Wochen, die längste $10^1/_2$ Monate, die Mehrzahl über 3 Monate. Dem Plan der Maskenbehandlung wurden die Anweisungen zugrunde gelegt, welche jeder Maske beigefügt sind, unter weitgehendster Berücksichtigung der individuellen Verschiedenheiten. Die Maskenbehandlung würde subjektiv von der Mehrzahl der Kranken gut vertragen und gern übernommen, bei warmer Witterung Schweißausbruch und auch zuweilen Auftreten von Ekzemen im Gesicht, das Allgemeinbefinden hat sich bei der großen Mehrzahl wesentlich gebessert, jedoch nicht mehr, als infolge der Krankenhausbehandlung sonst der Fall zu sein pflegt. Die schlafmachende und appetitvermehrende Wirkung hat sich nicht in allen Fällen bewährt; der Brustumfang hat sich mit wenigen Ausnahmen bei allen Behandelten vermehrt, die höchste Zunahme betrug 8,5 cm, dabei die Zunahme bei Kindern und jugendlichen Erwachsenen größer als bei älteren. Die Wirkung der Maskenbehandlung auf das Fieber war nicht größer als die Wirkung der Liegekur allein; bei einer Reihe von Fällen wurden Husten und Auswurf durch die Kur schneller beseitigt als durch einfache Liegekur, jedoch war die Wirkung nur eine vorübergehende. Der Lungenbefund blieb durch die Maske unbeeinflußt, insbesondere die Fälle des I. Stadiums wurden zum Teil sogar verschlimmert; bei allen Kranken mit Einschmelzungsprozessen ist die Maske kontraindiziert, weil durch die inspiratorische Zerrung oder Dehnung des kranken Gewebes Bacillenaussaaten hervorgerufen werden können. Gegen Lungenblutungen ist die Maske kein sicheres Hilfsmittel, in einzelnen Fällen sind während der Maskenbehandlung erstmalig Blutungen aufgetreten. Während der Hämoglobingehalt meistens steigt, ist die Wirkung der Maske auf die Vermehrung der Erythrocyten und der Leukocyten sehr unsicher. *Harms* (Mannheim).

Goerdeler, G., Die Kriterien der abgelaufenen Tuberkulose der Lungen und ihrer regionären Lymphdrüsen. (*Pathol.-anat. Anst., Magdeburg.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76,** S. 278—373. 1912.

Auf Grund kritischer Verwertung der Literatur und zahlreicher eigener makro- und mikroskopischer Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: es gibt verschiedenartige indurative Lungenveränderungen und Hilusdrüsenindurationen, welche nicht tuberkulöser Genese sind, als sicher tuberkulös können nur solche Lungenindurate angesehen werden, welche tuberkulöse Gewebsproliferationen oder tuberkulös käsiges Material aufweisen; letzteres ist streng abzuscheiden vom erweichten Bindegewebe, für die Unterscheidung ist das Verhalten der elastischen Fasern und der Kohleablagerung von Wichtigkeit. Finden sich in einer Verdichtung Stellen, die sich zusammensetzen aus Bröckeln von gelben Fasern, körnigen Detritus und entarteten Elastinfasern, durchsetzt von viel Kohle, und die ohne scharfe Abgrenzung in die Nachbarschaft übergehen, so handelt es sich um erweichtes anthrakotisches Bindegewebe. In tuberkulös-käsigen Stellen fehlen die elastischen Fasern entweder ganz oder, wenn vorhanden, treten sie bei spezifischer Färbung deutlich und klar hervor, ferner werden die tuberkulös-käsigen Stellen fast durchweg so gut wie kohlefrei gefunden. Letzteres wird so erklärt, daß infolge der reichlichen Lymphdurchströmung, die im Tuberkel

während seiner Wachstumsperiode vor sich geht, das an Ort und Stelle vorhanden gewesene Pigment aus der Neubildung heraus fortgeschwemmt wird. Es gibt zahlreiche Indurationen der Lungen- und Hiluslymphdrüsen, die ihrer Beschaffenheit nach als zweifelhaften Ursprunges zu bezeichnen sind. Diffuse Verkalkung und Knochenbildung sind keine Kriterien auf Tuberkulose, irgendwelche Gewebsqualitäten, welche eine besondere chemische Verwandtschaft zum Kalk zeigen, hat man bisher nicht konstatiert. Verkästes, tuberkulöses und syphilitisches Granulationsgewebe, abgestorbener Eiter, Thromben, die Exsudate seröser Häute, ferner hyalin degeneriertes, faseriges Zwischengewebe nehmen leicht Kalk auf (Aschoff). Auch die Knochenbildung kann ebensowenig wie die Verkalkung als etwas Spezifisches gedeutet werden. Ferner gibt die Abgrenzung einer Schwiele in der Pleura oder Lunge keinen Anhaltspunkt für ihre Genese, da Krankheitsprozesse mancherlei anderen als tuberkulösen Ursprungs in Lungen- und Lymppdrüsen zu außerordentlich ähnlichen Veränderungen führen können, wie gewisse Formen der Tuberkulose, so ist es unmöglich, einwandfrei zu ermitteln, wie häufig die Tuberkulose beim erwachsenen Menschen vorkommt. Zum Schluß befaßt Verf. sich noch mit der Arbeit von Naegeli und dessen Statistik über die Häufigkeit der menschlichen Tuberkulose und weist nach, daß die Ansicht Naegelis, wonach fast jeder erwachsene Mensch tuberkulöse Residuen mit sich herumträgt, nicht zu Recht besteht. *Harms* (Mannheim).

Bewegungsapparat.

Borst, Max, Versuche zur Transplantation von Gelenken. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 307—315. 1912.

Vortr. hatte Gelegenheit, in zwei Fällen mit frischem menschlichen Leichenmaterial vorgenommene Gelenktransplantationen anatomisch genau zu untersuchen und zwar in dem einen Fall ein transplantiertes Schultergelenk nach 120 Tagen, in dem andern Fall ein transplantiertes Kniegelenk nach 80 Tagen. In beiden Fällen war die Einheilung reaktionslos und gut verfolgt. Die histologische Untersuchung ergab jedoch, daß der transplantierte Knochen und Knorpel vollständig nekrotisch war, daß jedoch von dem umgebenden Gewebe ein Einwuchern von Granulationsgewebe in den abgestorbenen Knochen hinein erfolgt und z. T. auch eine Apposition von neuem Knochengewebe erfolgt war. Durch diese Befunde sind die Anschauungen, insbesondere von Küttner, der eine vollkommene Einheilung von Gelenken ohne Absterben des Transplantates in seinen Fällen nach dem Röntgenbefunde und nach einem anatomischen Befund für erwiesen hält, widerlegt. Vortr. betont, daß Röntgenbilder in dieser Frage nicht beweisend sein können. Experimentelle Versuche mit Transplantationen des Intermediärknorpels bei jungen Kaninchen ergaben im Gegensatz zu Rehn und Wakabayashi, daß der transplantierte Knorpel weder bei Replantationen noch bei Homoioplastiken weiter wuchs, sondern im Gegenteil im höchsten Grade atrophisch wurde. *Oskar Meyer* (Stettin).

Morton, Reginald, The X ray diagnosis in some forms of arthritis. (Die Röntgendiagnose einiger Arthritisformen.) Brit. med. journ. **2696**, S. 481—482. 1912.

Versuch einer Einteilung der Arthritiden: Rheumatoide Arthritis ungefähr gleich der primären Form von Hoffa-Wollenberg; demgegenüber Osteo-Arthritis gleich Arthritis deformans. Nichts wesentlich Neues. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Neurologie und Psychiatrie.

Foerster, O., Die arteriosklerotische Neuritis. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27.—29. September 1912.

Die arteriosklerotische Neuritis stellt anatomisch einen besonderen Prozeß dar, indem eine Degeneration der Nervenfasern und Arteriosklerose der Vasa nervorum besteht. Sie ist zu trennen von der einfachen senilen bzw. marantischen Neuritis, bei

der einfache Degeneration ohne Sklerose der Vasa nervorum besteht. Die arteriosklerotische Neuritis findet sich bei Individuen mit allgemeiner Arteriosklerose, alle anderen ätiologischen Momente, auch Lues fehlen. Die Arteriosklerose betrifft auch das zentrale Nervensystem. Zum Teil handelt es sich um Kranke in relativ jungem Alter zu Beginn der 50er Jahre; die arteriosklerotische Neuritis gehört anfangs wohl zu den sogenannten präarteriosklerotischen Erscheinungen. Sie tritt nicht selten zunächst als Mononeuritis auf; Förster hat sechsmal Affektionen des Cruralgebietes, dreizehnmal des Ischiadicusgebietes, viermal im Armgebiete, zweimal im Trigeminus, zweimal in den Blasennerven beobachtet. Stets standen heftige Schmerzen im Vordergrund, immer ohne Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nerven, keine objektiven Sensibilitätsstörungen; fehlende Sehnenreflexe im erkrankten Gebiete, häufig motorische Lähmung mit Atrophie und Entartungsreaktion. Nicht selten treten zu Beginn Schmerzen und Lähmung erst nach längerem Gehen hervor und schwinden wieder in der Ruhe. Charakteristisch ist der Verlauf; er ist gekennzeichnet durch große Neigung zur Besserung, ja zur Heilung, andererseits zu häufigen Rückfällen und allmählichem Ergriffenwerden auch anderer Nervengebiete (polyneuritische Tendenz), häufig mischen sich die Erscheinungen der Neuritis mit denen der zentralen Arteriosklerose durcheinander. Zu trennen sind die Affektionen streng von der Dysbasia angiosclerotica intermittens, von der Claudication intermittente de la moëlle épinière und von der Sklerose der lumbalen und sakralen Hauptwurzelarterie. *R. Allers* (München).*

Py, Eugène, Du traitement radiothérapique des sciatiques. (Radiotherapie der Ischias.) (*Laborat. du Dr. Babinski.*) Paris, Jouve & Cie. 1912. 86 S.

Mehr als die Hälfte der Abhandlung befaßt sich in allgemeiner Weise mit den üblichen Methoden der Ischiasbehandlung. Im zweiten Teil werden die Resultate der Röntgenbehandlung von 14 Fällen, teils dem Material von Babinski, teils eigener Beobachtung entstammend, berichtet. Es waren fast ausschließlich schwere Fälle, die vorher mit anderen Behandlungsmethoden behandelt waren; die Resultate waren 10 Heilungen, 1 Rezidiv, 2 Mißerfolge. Es wurden gewöhnlich die Bestrahlungen jeden zweiten Tag ausgeführt; jedesmal eine andere Stelle der Lendengegend bestrahlt, derart, daß die gleiche Stelle nur jede Woche einmal bestrahlt wurde. Nach dreiwöchiger Behandlung wurde eine Pause von drei Wochen eingeschoben und dann unter Umständen der Turnus wiederholt. *Fleischmann* (Berlin).

Elsberg, Charles A., Endothelioma of the cauda equina. (Endotheliom der Cauda equina.) (New York neurological society, 5. Dezember 1911.) Journal of nervous and mental disease **39**, S. 217. 1912.

Das Leiden begann mit Schmerzen in der Sakralregion und zunehmender Schwäche der unteren Extremitäten, Knie-Achillesphänomene fehlten, es bestand Fallfuß. EaR. im Peroneusgebiet und unbestimmte sensible Störungen an den unteren Extremitäten. Der Tumor betraf die Cauda equina und wurde in zweizeitiger Operation entfernt. Gelegentlich dieser Demonstration wies der Vortr. auf weitere vier Fälle von Tumor der Cauda hin und erklärte, daß bei dem charakteristischen Befunde eine Frühdiagnose möglich sei und überhaupt die Frühoperation keine besonderen Gefahren biete. *G. Flatau* (Berlin).*

Elsberg, Charles A., Extra medullary tumor of the dorsal cord. (Extramedullärer Rückenmarkstumor.) (New York neurological society, 5. Dezember 1911.) Journal of nervous and mental disease **39**, S. 257. 1912.

Ein Patient, welcher zuerst nur über Schmerzen in der rechten Seite des Abdomen klagte, bot bei genauerer Untersuchung sensible und motorische Störungen der unteren Extremitäten, der Schmerz entsprach dem Gebiet der XII. Dorsalwurzel. Nach Laminektomie und Incision der Dura wurde ein extramedullärer Tumor entfernt, über welchem sich die XII. Dorsalwurzel straff spannte. 2 Monate später völlige Heilung. *G. Flatau* (Berlin).*

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin
Band IV, Heft 4 und ihre Grenzgebiete S. 337—416

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Goldstein, Ferdinand, Weiteres zur Bevölkerungsfrage. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 55—64. 1912.

Kritik der Malthusschen Bevölkerungstheorien, die von der Nationalökonomie noch in weitgehendem Maße festgehalten werden, obwohl die heutige Entwicklung den Malthusschen Gedanken in einzelnen Teilen unrecht gegeben hat. Man muß den Begriff der generellen Übervölkerung aufgeben, der nur relativen Wert gegenüber den Bedürfnissen des wirtschaftlichen Lebens, dem Arbeitsmarkt, dem Vorhandensein von Subsistenzmitteln besitzt. Allgemeine Übervölkerung hält Verf. auf industrieller Basis nicht für möglich, auf landwirtschaftlicher Grundlage ist sie wenigstens theoretisch denkbar. Den schwierigsten Punkt im Bevölkerungsproblem in Deutschland bilde die Verschlechterung der Lebenshaltung und damit der allgemeinen Qualitäten der Bevölkerung infolge des übermäßigen Anwachsens der Volkszahl. Verf. redet daher der Verminderung der Geburten, anstatt der Hebung der Geburtenzahl das Wort, weil dann die „Verschlechterung der Bevölkerung" gehemmt würde. Die militärischen Gegengründe werden dadurch entkräftet, daß eine weitere finanzielle Belastung des Staates in dieser Richtung unmöglich sei. *K. Sick* (Stuttgart).

Galeotti, G., Über die Ausscheidung des Wassers bei der Atmung. (*Inst. f. allg. Pathol., Univ. Neapel.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 173—185. 1912.

Die Untersuchungen des Verf. betrafen die noch strittige Frage nach dem Wassergehalt der Exspirationsluft unter verschiedenen Atmungsbedingungen. Es wurde zu diesem Zweck ein Apparat konstruiert, in welchem die Exspirationsluft der Versuchsperson durch Röhren, die mit Calciumchlorid gefüllt sind, hindurchgeht, worauf das in der Exspirationsluft enthaltene Wasser durch Wiegen bestimmt wird. — Es ergaben sich bemerkenswerte Resultate: Der Wassergehalt der Ausatmungsluft beträgt normalerweise auf 1 l Luft berechnet 0,0342 g. — Es entspricht diese Zahl nicht einer bei Körpertemperatur mit Wasser gesättigten Luft, verhält sich vielmehr zu dieser wie 78 : 100. — Bei beschleunigter Atmung wird der Wassergehalt der Exspirationsluft geringer und steigt bei verlangsamter Atmung an, ohne jedoch den Sättigungswert zu erreichen. — Wenn sich Außentemperatur und Wassergehalt der Einatmungsluft über gewisse Grenzen hinaus ändern, so ändert sich auch der Wassergehalt der Exspirationsluft. So steigt letzterer bis zu 16%, wenn die Temperatur der Einatmungsluft 40—50° beträgt, desgl. wenn sehr feuchte Luft eingeatmet wird. Bei Einatmung völlig trockener Luft nimmt hingegen der Wassergehalt der Exspirationsluft um 3—6% ab. — Wird längere Zeit hindurch Luft von 40—50% und dann wieder gewöhnlich temperierte Luft eingeatmet, so dauert die stärkere Wasserausscheidung noch in der Periode des Einatmens normaler Luft einige Zeit an. Bei Kältegefühl nimmt die Wasserausatmung durch die Lungen ab, bei Wärmegefühl zu. — Verf. sieht die Ursache für letztere Erscheinungen in vasomotorischen Vorgängen an den Lungencapillaren, welche den Hautgefäßen gleichsinnig zu funktionieren scheinen. — Es könnte hierin eine atavistischer Rest von der Wärmeregulierung durch die Lungen erblickt werden, die bei nicht schwitzenden Säugetieren und den niederen Wirbeltieren bekanntlich eine bedeutende Rolle spielt. *Lange* (Waldesruh-Elberfeld).

Brunacci, Bruno, Su l'adattamento degli anfibi all'ambiente liquido esterno mediante la regolazione della pressione osmotica dei loro liquidi interni. Importanza dei sacchi linfatici e della vescica urinaria. (Über die Anpassung der Amphibien an die äußere umgebende Flüssigkeit mittels Regulation des osmotischen Drucks ihrer inneren Flüssigkeiten. Wichtigkeit der

Lymphsäcke und der Urinblase.) (*Laborat. di fisiol., univ. Siena.*) Biochimica e terap. sperim. **4**, S. 18—20. 1912.

An Fröschen, die in hypertonischen Lösungen (Ringerlösung bis zu 1.1% NaCl + die übrigen Salze) gehalten wurden, beobachtet man neben Graufärbung der Haut enorme Anhäufung einer citronengelben, spontan koagulierenden Flüssigkeit in den Lymphsäcken sowie reichliche Ansammlung von Urin in der Blase. Frösche, die in destilliertem Wasser gelebt haben, zeigen keines dieser Phänomene. Das defibrinierte Blut der Tier der ersten Versuchsreihe hatte im Maximum $\Delta = 0{,}780°$. Die Tiere gehen jedoch bald ein. Immer macht sicht sich außerdem die Tendenz bemerkbar, daß die Werte für Δ des Blutes die des äußeren Milieu zu übersteigen suchen. Lymphe und Urin haben ungefähr die gleichen Gefrierpunkte wie die äußere Flüssigkeit. Das Blut der in destilliertem Wasser gehaltenen Tiere zeigt für $\Delta = 0{,}430°$. Winterfrösche (Esculenten) sind gegen die schädigende Wirkung hypertonischer Lösung bedeutend resistenter als Sommertiere. *Henze* (Neapel).

● **Zsigmondy, Richard, Kolloidchemie.** Leipzig, O. Spamer 1912. XI, 294 S. M. 15.—.

Das Buch entstammt einer Reihe von Werken, die für Techniker bestimmt sind, enthält dementsprechend wenig, was für den Mediziner direkt und augenfällig interessant ist, ist aber gleichwohl auch für ihn eine ausgezeichnete Einführung in die Kolloidchemie. Die Einleitung geht von der Definition der Kolloide aus und behandelt die einfachen, meist mehr physikalischen Vorfragen, sie schließt mit der ultramikroskopischen Betrachtung der kolloidalen Substanzen, die man besonders Zsigmondy verdankt. In der Systematik werden die Einteilungsgrundsätze der Kolloide dargelegt und angewendet; danach bespricht Z. die Eigenschaften der Kolloide. Als Schluß des allgemeinen Teiles wird die Theorie der Kolloide dargestellt, wobei sich bereits eine Reihe von Hinweisen auf biologische und medizinisch wichtige Vorgänge ergeben. — Der spezielle Teil behandelt zunächst die kolloidalen Metalle, unter den reinen Metallkolloiden vor allem das Gold, über dessen kolloidale Zustände wir dank der Arbeiten Z.s am besten unterrichtet sind. Außerdem werden die geschützten Metallkolloide, dann die kolloidalen Leichtmetalle, weiter die kolloidalen Oxyde und Salze besprochen. Namentlich die Kieselsäure und das Eisenoxyd verdienen die Beachtung, die ihnen hier geschenkt wird. Nach den kolloiden organischen Salzen und Farbstoffen umschreibt Z. die bisher an Eiweißkörpern gesammelten kolloidchemischen Kenntnisse, wobei die Einleitung und der allgemeine Teil des Buches immer wieder angezogen werden können. Dieser Teil ist neben den Farbstoffen zweifellos der interessanteste und wichtigste für den Mediziner. Die besondere Bedeutung des ausgezeichneten Werkes liegt jedoch in seinem Charakter als Lehrbuch, nicht als Handbuch. *J. Grober* (Jena).

Grober, J., Muskelkontraktion und Kolloidquellung. (*Med. Univ.-Klinik, Jena.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2433—2437. 1912.

Ein Haupteinwand gegen den Vergleich der vitalen Quellungsvorgänge, mithin auch der Muskelkontraktion, mit denen der Kolloide ist der, daß die kontraktile Substanz, die Muskelfibrillen, sich so außerordentlich rasch zusammenziehen können. Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, daß Gelatinestückchen in Säuren sehr gut quellen; ebenso in destilliertem Wasser, nur nicht so stark; in Salzlösungen nehmen sie an Ausdehnung ab. Die gleichen Veränderungen erfährt unter solchen Bedingungen auch der lebendfrische Muskel. Diese Vorgänge sind umkehrbar und reversibel bis zum Ausgangspunkt. Schon innerhalb 5 Minuten bekommt man meßbare Differenzen, was darauf schließen läßt, daß der Quellungsvorgang an den kleinsten Teilchen der Kolloidsubstanzen mit großer Schnelligkeit erfolgt, so daß es berechtigt erscheint, ihn mit der Schnelligkeit von Muskelkontraktion und Erschlaffung zu vergleichen. *Frey.*

Dalmady, Z. v., Die klimatologische Berechnung der Schwüle. (*I. med. Univ.-Klinik, Budapest.*) Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurort-Hyg. **5**, S. 409—416. 1912.

Die physiologische Wirkung der Luftfeuchtigkeit ist nach Rubner in hohem Grade von der Lufttemperatur abhängig. Bei feuchter Luft werden niedrige Temperaturen

kühler empfunden, feuchte Luft wärmer als trockene. Bei der klimatischen Beurteilung höherer Temperaturen ist die Luftfeuchtigkeit mindestens ebenso wichtig wie die Temperatur selbst. Praktisch wichtig wäre die Berechnung, bei welchem Feuchtigkeitsgrad eine gewisse Temperatur die unangenehme Empfindung der Schwüle hervorruft und durch Beeinflussung des Allgemeinbefindens wie der Arbeitsfähigkeit vom ärztlichen und sozialen Standpunkte einer besonderen Beachtung wert ist. Das Gefühl der Schwüle entsteht, wenn der in äquivalenten Temperaturgraden ausgedrückte Wärmeverlust weniger als 74° beträgt, d. h. die respiratorische Wärmeabgabe für weniger als 22 200 Grammcalorien pro cbm sich berechnen läßt. Die windstille Luft ist schwül, wenn ihre äquivalente Temperatur 56,4° erreicht oder übersteigt. Feuchte Luft ist stets mit einer Einschränkung der Arbeitslust verbunden, wenn die Temperaturgrade von 20° wesentlich überschritten werden. Temperaturen von 25° und 60% Feuchtigkeit sind bei unserer Bekleidungsart völlig erschlaffend; bei 30° und 40% Feuchtigkeit wird man kaum besondere Lust zum Gehen usw. verspüren. Die Schwüle ist auch ein Grund der Säuglingssterblichkeit im Sommer in gewissen Wohnungen. Wie die Schwüle zu berechnen ist, muß im Original nachgelesen werden. Die Berechnung ist wichtig, um das sedative, beruhigende und schonende, mildfeuchte Klima von dem schädlichen, schwächenden, zur Ermattung führenden schwülen Klima unterscheiden zu können. *Bornstein* (Leipzig).

Ghiron, M., Über eine neue Methode mikroskopischer Untersuchung am lebenden Organismus. (*Med. Klinik, Florenz.*) Zentralbl. f. Physiol. **26,** S. 613—617. 1912.

Verf. beschreibt einen Apparat, welcher durch besondere Anordnung der Lichtquelle es ermöglicht, tiefere Gewebsschichten lebender Organe mikroskopisch zu betrachten. Bei kleinen Tieren kann man in einzelnen, freigelegten Organen (Leber, Milz, Nieren) auf diese Weise die Blutzirkulation beobachten, sowie nach subcutaner Injektion von Farblösungen die Anwesenheit des Farbstoffs in den Lymphwegen und seine Ablagerung im Parenchym der Drüsen verfolgen. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Barratt, J. O. Wakelin, and A. B. Harris, Observations on electro-osmosis. (Beobachtungen über Elektro-Osmose.) (*Cancer res. laborat., univ. Liverpool.*) Bio-chem. journal **6,** S. 315—332. 1912.

Physikalisch-chemische Untersuchungen über das unter Einwirkung des elektrischen Stromes stattfindende Eindringen von gelösten Substanzen in lebende Gewebe. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Chiari, O. M., Vorläufige Mitteilung über Knochenmarkstransplantation. (*Chirurg. Klinik, Innsbruck.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2502—2503. 1912.

Verf. transplantierte beim Kaninchen Knochenmarksgewebe des gleichen Tieres in die Milz. Das verpflanzte Knochenmark blieb durch 5 Monate hindurch lebensfähig und zeigte ein durch Vermehrung des spezifischen Markgewebes bedingtes Wachstum. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Harris, David Fraser, and Henry Jermain Maude Creighton, The reduction of ferric chloride by surviving organs. (Die Reduktion von Ferrichlorid durch überlebende Organe.) Bio-chem. journal **6,** S. 429—432. 1912.

Versuche an der überlebenden Katzenleber und Lammniere. Durch eine in die Vena portae resp. die Nierenarterie eingebundene Kanüle ließen die Verff. eine Ferrichloridlösung in das Organ einlaufen, bis das Blut völlig verdrängt war; dann blieb die Lösung 20 Minuten in dem Organ. Das Blut der Vena jugularis resp. der Nierenvene, die Galle resp. der aus dem Urether austretende künstliche Harn und die beim Zerschneiden der Leber abtropfende bluthaltige Flüssigkeit wurde mit Kaliumferricyanid und Kaliumferrocyanid auf Ferro- und Ferriverbindungen geprüft nach vorheriger Entfernung des Hämoglobins. In den Versuchen an der Leber war bei der aus der Leber exprimierten Flüssigkeit die Ferroreaktion stark positiv, die Ferrireaktion sehr schwach, in der Galle und dem Blute waren beide Proben positiv. In den Nierenversuchen war

die Reaktion auf Ferrosalze sowohl im Blute als auch (etwas stärker) in dem künstlichen Harne schwach, aber deutlich positiv. Die Reduktion war also in der Leber stärker als in der Niere. *Tachau* (Berlin).

Ransom, Fred, The effects of caffeine upon the germination and growth of seeds. (Der Einfluß von Coffein auf die Keimung und das Wachstum von Samen.) (*Pharmacol. laborat., Cambridge.*) Bio-chem. journal **6**, S. 151—155. 1912.

Auf Grund seiner Versuche mit einer großen Anzahl von Samen konnte Verf. zeigen, daß Coffein in 1proz. Lösung eine stark hemmende Wirkung auf die Keimung hat. *Brahm.*

Ransom, Fred, The action of caffeine upon the germination and growth of seeds. (Der Einfluß von Coffein auf die Keimung und das Wachstum von Samen.) (*Pharmacol. laborat., Cambridge.*) Bio-chem. journal **6**, S. 156—161. 1912.

In Verfolg früherer Versuche teilt Verf. neue Untersuchungen mit, die bestätigen, daß das Coffein in Lösungen von 0,01—1% eine starke hemmende Wirkung auf Keimung und Wachstum von Pflanzensamen ausübt. Durch 1 proz. Lösungen wird häufig die Keimung verhindert. Keinerlei Beweise wurden gefunden, daß Coffein stimulierend wirkt, auch nicht, wenn gleichzeitig Dextrose, Alanin oder Wittepepton vorhanden war. Weitere Versuche werden in Aussicht gestellt. *Brahm* (Berlin).

Reddingius, R. A., Über gegenseitigen Übergang von Fettläppchen in Lymphdrüsenknoten. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 96—97. 1912.

Im axillaren Fettgewebe bei Carcinoma mammae kommen außer krebsigen Lymphdrüsen öfters rundliche, fettläppchenähnliche, aber etwas derbere Gebilde vor, bei denen es sich, da sie sich aus Fett- und Lymphgewebe zusammensetzen, nach Reddingius um Neubildungen von Lymphknoten aus Fettgewebe handeln soll. Da sich dieselben Gebilde aber auch bei nicht krebsigen Individuen, so namentlich in der Inguinalgegend finden, so wird von Chiari (Diskussion) obige Anschauung abgelehnt. *Thorel.*

Kajiura, S., The proteins of rice. (Die Eiweißstoffe des Reises.) (*Physiol. laborat., King's coll., London.*) Bio-chem. journal **6**, S. 171—181. 1912.

In ausgedehnten Untersuchungen konnte Verf. zeigen, daß die Eiweißkörper des in Japan zu Genußzwecken benutzten weißen polierten Reises nur zum geringsten Teile aus Albuminen und Globulinen bestehen. Der Gehalt an alkohollöslichem Protein ist ganz verschwindend, wodurch der Reis sich vor den übrigen bisher untersuchten Cerealien auszeichnet. Die Hauptmenge des Reiseiweißes, das Oryzenin, gehört zur Gruppe der Gluteline, der in verdünntem Alkali löslichen Eiweißkörper. Das Oryzenin unterscheidet sich sehr erheblich von dem Weizenglutenin, das ebenfalls zur Gruppe der Gluteline gehört. Zur Darstellung des Oryzenins wurde der gemahlene Reis erst mit 10proz. Kochsalzlösung behandelt, um vorhandene Albumine und Globuline zu entfernen, und dann mit 0,2% NaOH-Lösung geschüttelt. Die Lösungen wurden mit Kohlendioxyd behandelt und der entstandene Niederschlag mit Alkohol und Äther gewaschen und getrocknet. Es stellt ein weißes Pulver dar. *Brahm* (Berlin).

Vasoin, B., Osservazioni cliniche sul valore della nuova emo- e sieroreazione. (Klinische Beobachtungen über den Wert der neuen Blut- und Serumreaktion.) (*Istit. di patol. spez. med., univ. di Padova.*) Clin. med. italiana **51**, S. 561 bis 575. 1912.

Verf. verteidigt gegenüber Rivalta seine Modifikation der Rivaltaschen Reaktion, die darin besteht, daß er zur Erzeugung des Globulinniederschlags statt verdünnter Essigsäure mit CO_2 gesättigtes Wasser verwendet. Er berichtet dann über die Ergebnisse der Reaktion bei 25 Fällen, die deren großen prognostischen Wert beweisen sollen. *Kurt Meyer* (Stettin).

Kreiss, Ph., Ein Fall von seitlicher Thoraxspalte mit Aplasie der M. pectorales und Diastase des M. rectus abdominalis. (*Städt. Krankenh. St. Rochus, Mainz.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2509—2511. 1912.

Die in der Überschrift erwähnte Abnormität wurde bei einem 28jährigen Manne

beobachtet, der sich sonst völlig gesund fühlte. Die ganze rechte obere Körperhälfte, besonders der knöcherne Thorax ist abnorm gebildet: Verschiedene Höhe des Ohransatzes, der Mamilla, der Achselhaare. Pectoralis major und minor fehlen rechts. Verkümmerung und Verkrümmung der IV. und V. Rippe, die nicht bis an das Sternum heranreichen. Man fühlt eine breite durch eine straffe Membran überspannte Lücke. — 11 Fälle aus der Literatur. *Tachau* (Berlin).

Perussia, Felice, Ricerche sull'azione tossica degli estratti di organi. (Untersuchungen über die toxische Wirkung der Organextrakte.) (*Istit. di clin. di perfezion., Milano.*) Pathologica **4**, S. 616—622. 1912.

Nachdem die Giftwirkung arteigener Organextrakte bei intravenöser Injektion durch verschiedene Autoren festgestellt ist, untersuchte Verf., ob auch körpereigene Extrakte toxisch wirken. Versuche bei Kaninchen mit Extrakten aus dem exstirpierten Appendix gaben ein positives Resultat. Auch diese körpereigenen Extrakte übten in in subletalen Dosen eine Schutzwirkung gegen eine nachfolgende mehrfach tödliche Menge aus. Eine Überempfindlichkeit durch wiederholte Injektionen ließ sich auch mit ihnen nicht erzeugen. Weitere Versuche beschäftigten sich mit den Beziehungen der Organextraktgifte zur Anaphylaxie. Während größere Mengen wie das Anaphylatoxin Temperatursenkung bewirken, gelang es nicht, mit kleinen Dosen Fieber hervorzurufen. Ferner wird die Giftigkeit der Organextrakte auch bei Salzsäurezusatz durch Erhitzen auf 100° aufgehoben; sie verschwindet bei geringem Säure- oder Alkalizusatz sogar schon bei Zimmertemperatur. Daß die Giftwirkung der Organextrakte nicht auf einer im Laufe des Lebens infolge Resorption von Organbestandteilen erworbenen Anaphylaxie beruht, ergibt sich daraus, daß neugeborene Tiere nicht weniger empfindlich sind als ausgewachsene. Entgegen den Angaben mancher Autoren wird die Giftigkeit der Extrakte durch homologes oder heterologes Serum weder vermindert noch vermehrt. *Kurt Meyer* (Stettin).

Izar, Guido, e C. Patanè, Intorno all'azione tossica degli estratti di organi. (Über die toxische Wirkung von Organextrakten.) (*Istit. di patol. dimostr., univ. e osped. Vittorio Emanuele, Catania.*) Biochimica e terap. sperim. **4**, S. 23—27. 1912.

Die Wirkung der intravenösen Injektion von Lungenextrakten wird untersucht. Während methylalkoholische Extrakte wirkungslos sind, sind Extrakte der Lungen in physiologischer Kochsalzlösung für Tiere der gleichen Art sehr toxisch. Die Autoren benutzen meist Vögel zu ihren Versuchen. Die Vergiftungssymptome äußern sich hier in der gleichen Weise wie bei Kaninchen. Bei Fröschen treten sie dagegen langsamer ein. Die Extrakte sind giftig nur für die Tierart, aus deren Lungen sie gewonnen sind; bei anderen Tierarten sind sie ungiftig. Erwärmen der Extrakte auf 37° und die dadurch bedingte Autolyse erhöht die Giftigkeit der Extrakte. Bei dem Erwärmen bildet sich ein Präzipitat, das die giftigen Substanzen enthält, während die obenstehende Flüssigkeit ungiftig ist. Vorherige Injektion gesättigter Kochsalzlösung schwächt die Giftempfindlichkeit der Tiere ab; geringer Zusatz von $CaCl_2$ zu den Extrakten macht sie ungiftig. Der Komplementgehalt des Serums der injizierten Tiere nimmt durch die Injektion ab. *A. Böhme* (Kiel).

Fagiuoli, Antonio, Sull'azione tossica dei lipoidi degli organi. Not. 3. Tossicità degli estratti metilici di tiroide. (Über die toxische Wirkung der Organlipoide. 3. Giftigkeit der methylalkoholischen Extrakte der Thyreoidea.) (*Istit. di patol. dimostr., univ. e osped. Vittorio Emanuele, Catania.*) Biochimica e terap. sperim. **4**, S. 117—123. 1912.

Filtrierte methylalkoholische Extrakte der getrockneten pulverisierten Kalbsthyreoidea werden mit physiologischer Kochsalzlösung emulgiert; die Emulsionen werden Kaninchen intravenös injiziert. Diese Extrakte wirken annähernd ebenso wie die Extrakte der Lipoide von Pankreas, Hoden, Neoplasmen. Sie vermögen Kaninchen akut zu töten; die Autopsie ergibt Dilatation des rechten Herzens, flüssiges Blut, subpleurale Blutungen, Hyperämie der inneren Organe. Die Thyreoideaextrakte sind

weniger giftig als die Hodenextrakte. Durch Einengung läßt sich die Giftigkeit steigern. Vorherige Injektion konzentrierter Kochsalzlösung, die 1% $CaCl_2$ enthält, setzt die Empfindlichkeit der Versuchstiere gegen die Extraktwirkung herab. Der Komplementgehalt des Blutserums wird durch die Injektion vermindert. Zusatz von frischem Kaninchenserum zu den Extrakten vermindert deren Giftigkeit nicht. Die Injektion subletaler Extraktdosen setzt die Empfänglichkeit der Tiere gegen eine neue Extraktinjektion etwas herab. *A. Böhme* (Kiel).

● **Sticker, Georg, Das Heufieber und verwandte Störungen. (Spez. Path. u. Therap. v. Notnagel - v. Frankl - Hochwart.)** II. gänzl. umgearb. Auflage. Wien, Alfred Hölder 1912. M. 6.20.

Die erste Hälfte des Werkes behandelt die idiopathischen Katarrhe und Dermatosen im allgemeinen. Unter kritischer Würdigung einer außerordentlich ausgedehnten Literatur werden die idiopathischen Staub-, Rauch- und Duftkatarrhe, die Rosenkrankheit, die Flieder- und Lindenkrankheit, die Bohnen-, die Lupinen-, die Kichererbsen,- die Buchweizen-, die Leinsamen-, die Lack-, die Fichtenharz-, die Melden- und die Primelkrankheit beschrieben. Dann folgen die Idiopathien nach Obst- und Gemüsegenuß, die Idiosynkrasien gegen niedere Tiere, gegen Nahrungsmittel aus den Klassen der Warmblütler, gegen Arzneien. Verf. ist mit der Heranziehung des Begriffes Aphylaxie (welche Bezeichnung er an Stelle des falsch gebildeten Wortes Anaphylaxie verwendet) zur Erklärung der Erscheinungen vorsichtig. Es ist meist schwierig, zu entscheiden, wo es sich um eine erworbene spezifische Überempfindlichkeit, und wo um eine konstitutionelle Widerstandslosigkeit handelt. Der zweite Teil ist speziell dem Heufieber gewidmet. Auch hier findet sich eine reichhaltige Literatur und eigene Erfahrungen kritisch verarbeitet. *Carl Staeubli* (St. Moritz).

Raubitschek, Hugo, Zur Frage einer spezifisch-diagnostischen Reaktion bei Pellagra. (*Pathol.-bakteriol. Inst., Landeskrankenanst., Czernowitz.*) Dtsch med. Wochenschr. **38,** S. 2169—2171. 1912.

Experimentelle Untersuchungen an weißen Mäusen und Meerschweinchen haben ergeben, daß eine ausschließliche Ernährung mit Mais verbunden mit intensiver Sonnenlichtbestrahlung von deletärer Wirkung auf die Tiere ist. Dieses Ergebnis hatte die Vermutung nahegelegt, daß auch zur Hervorrufung der Pellagra außer der einseitigen Ernährung eine starke Belichtung ätiologisch nötig ist. Es war naheliegend, auf Grund dieser Theorie zu untersuchen, ob durch Abschluß des Lichtes ein heilender Einfluß auf die Krankheit zustande käme. An weißen Mäusen konnte Verf. in der Tat zeigen, daß trotz unveränderter Maisnahrung im Dunkeln die krankhaften Erscheinungen zurückgingen. Am Menschen stieß der längere Aufenthalt im dunkeln Zimmer auf Schwierigkeiten und mußte deshalb aufgegeben werden. Es wurde nun versucht, nur die erkrankten Teile vom Lichte abzuschließen. Der Erfolg war anscheinend gut. — Weiter wird über Versuche berichtet, im Blute von Pellagrakranken spezifische Substanzen zu finden, die auch die Ätiologie der Krankheit vielleicht aufklären könnten. In der Literatur liegen eine große Anzahl von Mitteilungen von positiven Befunden in dieser Richtung vor. Keine dieser Angaben konnte bei der Nachprüfung bestätigt werden. Speziell erwies sich das Blut stets als bakteriologisch steril. Im Serum konnten keine Antikörper oder sonstige spezifische Stoffe nachgewiesen werden. Versuche mit Impfungen von Maisextrakt (cutan, ophthalmo, subcutan) gaben keine spezifische Reaktion. *Tachau* (Berlin).

Adams, Alfred, The effects of atmospheres enriched with oxygen upon living organisms, (*a*) effects upon microorganisms, (*b*) effects upon mammals experimentally inoculated with tuberculosis, (*c*) effects upon the lungs of mammals, or oxygen pneumonia. (Der Einfluß der mit Sauerstoff angereicherten Luft auf lebende Organismen, a) Einwirkung auf Mikroorganismen, b) auf mit Tuberkulose infizierte Tiere, c) auf die Lungen von Säugetieren

[Sauerstoff-Pneumonie].) (*Bio-chem. laborat., univ. Liverpool.*) Bio-chem. journal **6,** S. 297—313. 1912.

Der Sauerstoff hemmt das Wachstum des Tuberkelbacillus und in geringem Grade das der Staphylokokken. Der Aufenthalt in O_2-reicher Luft hat auf den Verlauf der Tuberkulose bei experimentell infizierten Meerschweinchen keinen Einfluß. Wenn Tiere einige Zeit in einer Atmosphäre leben, die mehr als 70% Sauerstoff bei einem Gesamtdruck von 760 mm enthält, so entstehen lobäre, zum Tode führende Pneumonien. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Bernabei, Nella Giulia, Sugli edemi — Influenza della sensibilizzazione anafilattica. (Über das Ödem. Einfluß der anaphylaktischen Sensibilisierung.) (*Laborat. di patol. gen., univ. Siena.*) Biochimica e terap. sperim. **4,** S. 12—13. 1912.

Injektion von 2 mg Sublimat und tägliche Verabfolgung von 50 ccm Wasser durch die Schlundsonde erzeugt bei Kanichen Ödem. Sensibilisierung der Kaninchen durch 10—25 Tage früher erfolgende intraperitoneale Injektion von Rinderserum (5 ccm Serum pro kg Tier) verhindert die Entstehung dieser Sublimatödeme oder schwächt sie wenigstens ab. Die sonstigen Vergiftungssymptome des Sublimats sind dabei eher stärker als bei nicht vorbehandelten Tieren. Die ödemverhindernde Wirkung der Sensibilisierung wird aufgehoben, wenn man die Tiere durch eine zweite Seruminjektion vor der Sublimatvergiftung antianaphylaktisch macht. Wird das Sublimat während des anaphylaktischen Shocks eingespritzt, so tritt das Ödem stärker auf als bei normalen Tieren. *A. Böhme* (Kiel).

Wright, T. H., and W. Allan, Low fever. (Niedriges Fieber unbekannten Ursprungs.) Arch. of intern. med. **10,** S. 314—323. 1912.

Seit 1894 finden sich unter verschiedenen Namen Beschreibungen eines Krankheitszustandes, der sich in einem lange anhaltenden Fieber von 37—39° äußert, von unbestimmter Dauer und von keinem anderen hervorstechenden Symptom begleitet, das sich allen medikamentösen Beeinflussungen entzieht. Die verschiedensten Autoren, darunter Cabot, haben sich mit der rätselhaften Krankheit beschäftigt, ohne zu einer befriedigenden Erklärung zu gelangen. Auch die Autoren konnten eine Reihe von solchen Fällen beobachten und kommen bei dem Fehlen jeglicher anderer Erklärung zu der Anschauung, daß es sich dabei um ein Darniederliegen der wärmeregulierenden Faktoren handelt als Ausdruck einer allgemeinen funktionellen Depression. Unterernährung und Überanstrengung in heißen Klimaten spielen dabei eine bedeutende Rolle. Fast immer wird Heilung durch den Aufenthalt in kühler Gebirgsgegend oder auf der See erzielt, wobei der vorher erniedrigte Blutdruck sich schnell wieder zur Norm erhebt. *H. Ziesché* (Breslau).

Meyer, Oscar, Über Thyreoiditis chronica maligna. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 315—316. 1912.

Fall von Schilddrüsentumor bei 25jährigem Mädchen mit Metastasen in Hals-, Mediastinallymphdrüsen und Herz, wobei die Entscheidung, ob malignes Granulom oder chronische maligne Thyreoiditis offen gelassen wird. *Thorel* (Nürnberg).

Dibbelt, W., Über die Blutgefäße der Tumoren. Arbeiten a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. pathol.-anatom. Inst. Tübingen. **8,** S. 114—128. 1912.

Verf. hat an einigen tausend Geschwülsten das Verhalten der Gefäße studiert unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen, die nach der herrschenden Anschauung zwischen Gefäßentwicklung und regressiven Metamorphosen in Geschwülsten bestehen sollen. Auf Grund seiner Untersuchungen vertritt Verf. den Standpunkt, daß die Entwicklung des Gefäßapparates parallel geht mit der Differenzierungshöhe der Geschwülste, d. h. daß je mehr eine Geschwulst ausgereifte Zellen entwickelt, je höher differenziert auch der Gefäßapparat ist, und umgekehrt. Z. B. soll ein ausgereiftes Fibrom Gefäße mit einer gewöhnlich gut entwickelten Elastica und muskulösen Elementen besitzen, während in einem zellreichen Sarkom mit undifferenziertem Zellelement die Wandung der Gefäße nur aus übereinander geschichteten Zellen zu bestehen

pflegt ohne jegliche contractilen Elemente. Die regressiven Metamorphosen in den Geschwülsten können nach Ansicht des Verf. nicht stets durch die Art der Gefäßentwicklung erklärt werden, vielmehr sollen hierfür auch die veränderten biologischen Qualitäten der Zellen zum großen Teil verantwortlich sein; die Zellen verlieren die Fähigkeit, Dauerformen zu entwickeln, dementsprechend ist ihre Lebensdauer beschränkt. Die Ursachen des frühzeitigen Absterbens sind also in der Zelle selbst gelegen. *Oskar Meyer* (Stettin).

Bettremieux, Considérations sur la cécité consécutive à l'anémie aiguë post-hémorrhagique. (Betrachtungen über posthämorrhagische Erblindung.) Clinique ophtalmol. **18,** S. 564—572. 1912.

45jähriger Chauffeur hatte vor 2 Jahren sehr starke Magenblutung. Geheilt. Jetzt Rezidiv mit etwa 2 l Blutverlust. 2 Tage nachher starke Sehverschlechterung, die zu Blindheit führte mit weiten, lichtstarren Pupillen und völlig entfärbten Papillen ohne irgendeine Blutung. Nach 3 Monaten wieder Lichtschimmer peripher.

Bei der Ischaemia retinalis posthaemorrhagica ist auf einen bisher wenig beachteten Faktor aufmerksam zu machen: die Störung des normalen Gleichgewichtes zwischen dem intraokularen Venendruck und dem Hindernis, welches das das Auge verlassende Blut zu überwinden hat. Daß die Retinalischämie eine Hauptrolle spielt, glaubt Verf., weil er bei einem Blinden, bei dem dieselbe bestimmt eine große Rolle spielte, durch eine Sclerektomie nach 2 Monaten das Sehvermögen wiederkehren sah, weshalb er bei einer Erblindung infolge Blutverlustes künftig eine einfache Sclerektomie machen würde. Die Beobachtung war: Junger Mann, ein Auge schon lange blind, anderes: Chorio-Retinitis in der Maculagegend, 14. XII. 08 plötzliche Amaurose, 3. I. 09 spontane Rückkehr geringer Lichtempfindung, 22. II. 09 Sclerektomie, danach S wiedergekehrt und allmählich früherer Status erreicht. Der Umstand, daß die Amblyopie oft erst mehrere Tage nach dem Blutverlust eintritt, erklärt sich so, daß eine geringe Blutzirkulation auf eine gewisse Zeit für die Netzhautfunktion genügt. Druckentlastende Operationen sind wegen der Neigung zu Blutungen ein zweischneidiges Schwert, während die Sclerektomie diesen Nachteil vermeidet; auch wirkt sie besser. Das atrophische Aussehen der Papille darf von der Operation nicht abhalten, da trotz weißer Papille noch wochenlang bestehende Amblyopie gebessert werden kann. Auch fehlende Pupillenreaktion ist keine Kontraindikation. Die venöse Stase ist nicht durch Arterienverengerung bedingt, sondern durch ein Hindernis stromabwärts, nämlich die erschwerte Passage in der dichten fibrösen Platte der Pericornealgegend. *Burk* (Hamburg).

Jess, Adolf, Angeborene hochgradige innere Oculomotoriusschwäche. (*Univ.-Augenklinik, Würzburg.*) Arch. f. Augenheilk. **72,** S. 200—205. 1912.

15jähriger Knabe sieht seit nachweislich dem 5. Lebensjahr schlecht in der Nähe ohne bekannte Ursache. Befund: Pupillen bei mittlerem Tageslicht 8 mm, reagieren wenig auf Licht und Konvergenz und verengern sich auf Eserin nur bis auf 5 mm. Akkomodationsbreite 1 Dioptrie. Äußere Augenmuskeln frei. Diagnose: Wahrscheinlich angeborene Aplasie im Oculomotoriuskerngebiet. Postdiphtherische Akkomodationslähmung wegen Pupillenbeteiligung ausgeschlossen, in den ersten Jahren eingetretene Blutung, Solitärtuberkel oder Encephalitis zwar in Betracht zu ziehen, aber angesichts der noch vorhandenen Akkomodationsbreite von 1 D. unwahrscheinlich. *Burk.*

Stockard, Charles R., An experimental study of racial degeneration in mammals treated with alcohol. (Experimentelle Untersuchung über Rassendegeneration bei Säugetieren durch Alkohol.) (*Cornell univ., med. coll.*) Arch. of intern. med. **10,** S. 369—398. 1912.

Die Untersuchungen wurden an Meerschweinchen in einer großen Reihe folgender Generationen vorgenommen. Es sollte festgestellt werden, ob Alkohol auf die Keimzellen und den sich entwickelnden Embryo einen bestimmten Einfluß ausübt, und zwar wurde der Alkohol den Tieren durch Inhalation zugeführt. Dann wurden je nach Wunsch Männchen oder Weibchen, die mit Alkohol vorbehandelt waren, miteinander gepaart und die Nachkommenschaft der Untersuchung unterworfen. Die Alkoholeinatmung wurde bis zur beginnenden Intoxikation fortgesetzt, und zwar täglich etwa

eine Stunde lang sechsmal in der Woche. Bei einigen Tieren wird nun diese Vergiftung schon seit 19 Monaten fortgesetzt. 24 mal wurden alkoholvergiftete Männchen mit normalen Weibchen zusammengebracht, 14 mal kam es zu Aborten. Im ganzen wurden 12 Junge zur Welt gebracht, von denen 7 bald nachher starben, die alle außerordentlich klein und schlecht entwickelt waren. Die Paarung von normalen Männchen mit alkoholvergifteten Weibchen wurde 4 mal ausgeführt. Einmal kam es zur Frühgeburt, die beiden anderen Nachkommenschaften blieben am Leben. Bei der Paarung von alkoholvergifteten Männchen und Weibchen (14 Fälle) kam es 10 mal zu Frühgeburten oder zu gar keiner Nachkommenschaft. Von den anderen 3 Stämmen wurden 6 Junge geboren und von ihnen nur eines lebend, das aber auch schon am sechsten Tage nach der Geburt in Krämpfen starb. 42 Paarungen von alkoholvergifteten Meerschweinchen hatten nur 18 lebendgeborene Junge zur Folge, von denen nur 7 einige Wochen alt wurden. Diese Tatsachen beweisen auf das deutlichste den schädigenden Einfluß des Alkohols auf die Keimzellen der Eltern und die sich entwickelnde Nachkommenschaft. *H. Ziesché.*

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

Engelen, Über die lokale Hochfrequenzbehandlung. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1239—1240. 1912.

Engelen arbeitete mit einem neuen von den Veifa-Werken (Frankfurt a. M.) konstruierten Apparat, der sich durch Einfachheit (Anschließbarkeit an jede Lichtleitung) und Billigkeit (Preis 200 Mk.) auszeichnet. Er beabsichtigte durch lokale Applikation Milderung und Beseitigung tabischer, lanzinierender Schmerzen und von Juckreiz bei Pruritus. Er berichtet über erfolgreich behandelte Fälle. *Stulz* (Berlin).*

●Gauss, C. J., und H. Lembcke, Röntgentiefentherapie, ihre theoretischen Grundlagen, ihre praktische Anwendung und ihre klinischen Erfolge an der Freiburger Univ.-Frauenklinik. (Strahlentherapie Sonderbd. 1.) Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. XII, 332 S. M. 15.—.

In dem vorliegenden ersten Sonderband der neuen Zeitschrift „Strahlentherapie" wird in umfassender Weise die unblutige i. e. die Röntgenbehandlung der Myome [und hämorrhagischen Metropathien] geschildert. Der erste, die theoretischen Grundlagen der Tiefentherapie behandelnde Abschnitt wird vor allem das Interesse der Röntgenologen erregen. Wir finden hier unter ausgedehnter Heranziehung der ganzen seitherigen Literatur gründliche theoretische und experimentelle Klärungs- und Deutungsversuche aller einschlägigen technischen und physikalischen Fragen. Dabei ist noch besonders hervorzuheben das die Filterwirkung behandelnde Kapitel, in welchem neben physikalischen Experimenten äußerst instruktive und zahlreiche an Pflanzen und Tieren ausgeführte biologische Versuchsreihen beschrieben werden. Auch die übrigen Unterkapitel wie: Sekundärstrahlenwirkung, Kreuzfeuer, Röhrenabstand usw., ferner Apparate und Röhren (Röhrenverbrauch) für Intensivbestrahlung und besonders die Wirkung des Rythmeurs bringen neben lückenloser Schilderung bekannter Tatsachen mancherlei Neues. Nach zusammenfassender Aufzählung der Vorteile der Intensivbestrahlung und ihrer Wirkung auf Haut, Genitalsphäre und Allgemeinbefinden (besonders zu erwähnen der Röntgenkater), folgt der den Internisten wohl hauptsächlich interessierende zweite Teil: die praktische Anwendung der Tiefentherapie. An Hand von 205 im Auszug mitgeteilten Kranken- und Behandlungsjournalen kann sich auch der nicht spezialistisch vorgebildete Leser einen klaren Überblick verschaffen über die Leistungen der Röntgenmethode in der Gynäkologie im allgemeinen, ihrer verschiedenen Anwendungsweisen im besonderen. Da auch die umfangreichen polemischen Arbeiten, die in letzter Zeit für und gegen die neue Myombehandlung erschienen sind, mit berücksichtigt werden, erhalten wir ein bezüglich der Prognose etwas optimistisch, im übrigen aber kritisch geschautes Bild. Für den Internisten wird die Lektüre des Buches noch besonders lehrreich durch die Vergleiche der Operations- und Röntgentherapieresultate, sowie durch die Auslassungen über die Indikationsstellung. *F. M. Groedel.*

Wiechowski, Wilhelm, Über die wissenschaftlichen Grundlagen der Mineralstoff- und Mineralwassertherapie. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurort-Hyg. **5**, S. 433—441. 1912.

Auf dem 7. Kongreß der Balneologen Österreichs in Meran am 12. Okt. 1912 erstattetes Referat, das durch 17 Tafeln näher veranschaulicht wird. Der Autor kommt zu dem Resultate, daß es sehr wahrscheinlich ist, daß durch Mineralwasserkuren eine Änderung der mineralischen Zusammensetzung des Organismus erreicht werden kann. Es ist hierbei sowohl die Konzentration als auch die relative Zusammensetzung der Wässer zu berücksichtigen. Trotz der großen Verdünnung der Lösung kommen doch bei genügender Wassermenge beträchtliche Salzquantitäten in Frage: Die Wirkung ist um so intensiver, je weiter die relative Zusammensetzung der Quelle von der Blutzusammensetzung abweicht. Die Verschiedenheit der einzelnen Wässer zeigt sich darin, daß z. B. der Karlsbader Mühlbrunnen und der Marienbader Kreuzbrunnen der für die Säugetiere isophysiologischen Lösung in der Kationenzusammensetzung sehr nahe stehen, in der Anionenzusammensetzung jedoch von ihr sehr abweichen und sich auch untereinander sehr unterscheiden. Die erdigen Quellen unterscheiden sich auch in der Kationenzusammensetzung wesentlich von dem Blutserum. — Da die Diätkur bei ihrer mineralischen Zusammensetzung auch Ähnlichkeit mit der Mineralwasserkur hat, wird sie auch einer besonderen Beobachtung bedürfen damit beide in Einklang gebracht werden können. Dazu gehört aber in erster Reihe eine ausreichende Mineralanalyse der Nahrungsmittel. *Bornstein* (Leipzig).

François, J., Les matrices isolées en pharmacodynamie. (Der isolierte Uterus in der Pharmacodynamie.) (*Laborat. thérapeut. du prof. Ide, Louvain.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. **22**, S. 79—95. 1912.

Wenn man einen isolierten Uterus nach Kehrer-Magnus fixiert, so dauert es stets eine gewisse, nicht immer gleich lange Zeit, bis die rhythmischen Kontraktionen des isolierten Organes beginnen. Dieses Stadium der Latenz war auf den zur Betäubung der Versuchstiere verwendeten Äther oder (von Dale) auf ein kurzes Überleben von gangliösen Elementen in dem herausgeschnittenen Organ bezogen worden. Verf. zeigt, daß beide Erklärungen nicht richtig sein können; die Latenz ist auch vorhanden, wenn kein Äther verwendet worden ist, und auch, wenn man mit Nicotin (direkt am isolierten Organ oder noch beim Leben des Tieres angewendet) die vermuteten Ganglienzellen gelähmt hat; er selbst gibt aber auch keine Erklärung für die Latenz. Während der Latenz reagiert das Präparat nicht auf Secale. — Während der Zeit der regelmäßigen Kontraktionen verursachen Secalepräparate entweder einen Spasmus oder umgekehrt eine Erschlaffung und schließlich können sie auch ganz wirkungslos sein. Die Uteri passen sich nach der Ansicht des Verf. sehr schnell den Änderungen in der Nährlösung und dem Zufügen fremder Substanzen an. — Seine Mahnung zur größten Vorsicht in der Bewertung der am isolierten Uterus erzeugten Kontraktionen und Erschlaffungen ist sicherlich sehr berechtigt. *Joh. Biberfeld* (Breslau).

●**Fränkel, S., Die Arzneimittel-Synthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung.** 3. umgearb. Aufl. Berlin, Julius Springer, 1912. VIII, 823 S. M. 24.—.

Das in seiner Art ohne Konkurrenz dastehende Buch wendet sich in gleicher Weise an den Arzt wie an den pharmazeutischen Chemiker. Im allgemeinen Teil wird die Bedeutung der wichtigsten Atomgruppen (OH-Gruppe, Aldehydgruppe, Säuregruppe usw.) für die pharmakologische Wirkung chemischer Agenzien abgehandelt. Eine besondere Berücksichtigung erfahren ferner die Schicksale der Arzneimittel im Organismus, da aus ihrem Studium sich wichtige Aufschlüsse über die Ursache der Wirksamkeit oder der Unwirksamkeit mancher Stoffe ergeben, aber auch Fingerzeige für die Darstellung neuer pharmakologisch wertvoller Präparate. Im speziellen Teil werden zunächst die Methoden besprochen, über welche der pharmazeutische Chemiker verfügt,

um aus wirksamen Arzneimitteln andere, verbesserte Präparate herzustellen, denen z. B. gewisse unerwünschte Nebenwirkungen abgehen. Es zeigt sich, daß die Zahl der wirklich prinzipiell verschiedenen Methoden erstaunlich gering ist. Dann werden nacheinander die einzelnen pharmakologischen Gruppen (Antipyretica, Alkaloide, Schlafmittel usw.) abgehandelt, meist unter Zugrundelegung der historischen Entwicklung; dabei werden nicht nur die richtigen, sondern vor allem auch die fehlerhaften Gedankengänge und Irrwege einer kritischen Betrachtung unterzogen. Es ist dabei interessant zu sehen, wie unrichtige Voraussetzungen, falsche Überlegungen und schlecht gewählte Darstellungsmethoden doch manchmal zufällig zu wichtigen neuen Entdeckungen und zu wertvollen Präparaten geführt haben (z. B. bei den Antipyreticis). Auf die Überflüssigkeit der endlosen Variationen bewährter Arzneimittel, die als Konkurrenzpräparate den Markt überschwemmen, ohne einen wichtigen Vorzug darzubieten, wird immer wieder hingewiesen. *O. Neubauer* (München).

Salzmann, Max, Aufhebung der narkotischen Wirkung der Stoffe der Alkoholgruppe bei gleichzeitiger Aufnahme von Fett auf Grund ihres Teilungskoeffizienten zwischen Fett und Wasser. Im Anschluß an eine orientierende Untersuchung über ein neues Antidiabeticum „Barzarin". (*Pharmakol. Inst., Tübingen.*) **Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 70, S. 233—254. 1912.**

Barzarin ist ein alkoholisches Extrakt einer Baumrinde, die von den Eingeborenen Brasiliens schon seit langer Zeit gegen die Krankheitserscheinung des Diabetes angewandt wird. Klinisch soll das Präparat in der Tat eine günstige Wirkung ausüben können. Verf. beabsichtigte nun das Präparat pharmakologisch zu untersuchen. Dem stellte sich aber der hohe Gehalt an Alkohol und an Gerbsäuren entgegen, die bei den Versuchstieren, Katzen, toxische Erscheinungen auslösten. Um die Wirkung des Alkohols und der Gerbsäuren auszuschalten, wurden gewisse Mengen Eiweiß und Fett zugesetzt, die einerseits die Gerbsäuren binden sollten, andererseits die Resorption des Alkohols verzögern konnten, da nach der H. Meyer-Overtonschen Narkosetheorie der Alkohol vom Fett physikalisch gebunden werden mußte. Dies bestätigte sich in der Tat, da die Versuchstiere nunmehr das Barzarin anstandslos vertrugen, woraus geschlossen werden kann, daß das Präparat keinerlei schädliche Wirkungen an sich entfaltet. Diese Beobachtungen veranlaßten zu weiteren Versuchen, die zur Aufgabe hatten, ob es möglich sei, die Wirkungen des per os verabreichten Alkohols und anderer Narkotika der Fettreihe, Amylenhydrat und Paraldehyd, durch gleichzeitige Zugabe von Fett (Rahm oder Butter) abzuschwächen oder gänzlich aufzuheben. Tatsächlich vertrugen nunmehr die Katzen Gaben der Narkotika, die ohne gleichzeitige Fettverabreichung starke narkotische Erscheinungen hervorriefen. Dies läßt sich bei den Substanzen, die einen hohen Teilungskoeffizienten (Fettlöslichkeit: Wasserlöslichkeit) besitzen, leicht verstehen. Beim Alkohol werden höchstwahrscheinlich noch andere Faktoren mit in Frage kommen, da sein Teilungskoeffizient ein geringer ist. Da der Alkohol jedoch auch unter diesen Verhältnissen resorbiert wird, die spezifisch lähmende Wirkung aber nicht mehr hervortritt, so kommt sein kalorischer Wert ohne schädliche Wirkung zur vollen Geltung. Dies kann klinisch zielbewußt benutzt werden und wird es auch schon, bei der Verabreichung von Kefir und Kumys, die beide bis zu 3% Alkohol enthalten (vgl. a. Refer. Walbaum-Salzmann, dies. Heft, S. 379). *Kochmann.*

Barth, Otto, Ein Beitrag zur Wirkung der Opium-Alkaloide unter besonderer Berücksichtigung des Pantopons. (*Pharmakol. Inst., Univ. Tübingen.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 70, S. 258—292. 1912.

Die an Rana temporaria (Sommerfrösche) angestellten Untersuchungen ergeben für das Verständnis der Opiumwirkung, gegenüber der des reinen Morphins, wichtige Feststellungen. Zur Untersuchung kamen: Morph. hydrochloricum, Morph. meconicum, Pantopon, Narcotin. hydrochloricum und Mekonsäure. Es zeigt sich, daß die Gaben des mekonsauren Morphiums kleiner sind als die des salzsauren Salzes, um bei den Versuchstieren Rückenlage und Reflexsteigerung hervorzurufen. Dagegen ist die töd-

liche Gabe beider ungefähr gleich, vom mekonsauren Salz eher etwas größer als die vom Morph. hydrochloricum. Das Pantopon zeigt eine viel größere Wirksamkeit als seinem Gehalt an Morphium entspricht. Aber selbst wenn sämtliche Alkaloide als Morphium in Ansatz gebracht werden, ist seine Wirkung erheblich größer als man erwarten müßte. Die minimal tödliche Gabe des Pantopons ist doppelt so hoch als die, welche Rückenlage bedingt, während z. B. vom salzsauren Morphin diese Dosen sich wie 0,45: 0,3 verhalten. Auch das Narkotin hat im Gegensatz zu den Angaben anderer Autoren Eigenwirkungen, da nach Verabreichung bestimmter Gaben Rückenlage, Reflexsteigerung und selbst der Tod hervorgerufen wird. Weiter zeigt sich, daß auch die Mekonsäure bei der Opiumwirkung beteiligt ist, was sowohl aus den Versuchen mit reiner Mekonsäure wie aus dem Unterschied in der Wirkung des mekonsauren und salzsauren Morphiums hervorgeht. Einzelne Versuche, die dem Verf. von Dr. Walbaum zur Verfügung gestellt wurden, bestätigen die am Kaltblüter gewonnenen Ergebnisse auch für den Warmblüter. *Kochmann* (Greifswald).

Faust, Edwin Stanton, Über kombinierte Wirkungen einiger Opiumalkaloide. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2489—2491. 1912.

Verf. stellt sich die Aufgabe, die Frage zu beantworten, ob alle im Opium vorkommenden Alkaloide für das Zustandekommen der Wirkung unbedingt notwendig sind und welches der Anteil der einzelnen Opiumalkaloide an der Wirkung ist. Die aufgeworfenen Fragen werden durch Versuche am Menschen zu lösen versucht. Zu diesem Zwecke werden eine Reihe von Kombinationen der reinen Opiumalkaloide zusammengestellt. Narkotin und Narcein wurden in den Kombinationen beibehalten, weil durch die Untersuchungen Straubs festgestellt worden war, daß diese wenig oder gar nicht wirksamen Alkaloide die Morphinwirkung steigern können. Papaverin, das eine besondere Eigenwirkung besitzt, potenziert außerdem ebenfalls die Morphinwirkung. Thebain konnte wegen seiner erregenden Wirkung, die sich auch auf das Atemzentrum erstreckt, möglicherweise ungünstige und unerwünschte Morphiumwirkungen vermeiden und das Kodein wurde wegen seiner eigenartigen Wirkungen auf den Organismus ebenfalls beibehalten. Die narkotische und schmerzstillende Wirkung der verabreichten Kombinationen sowie die Beeinflussung des Magen-Darmkanals und der Atmung waren die Punkte, auf die bei den Versuchen besonders geachtet wurde. Mischung 1 und 4 wurden als besonders brauchbar gefunden. Es ergibt sich aus diesen Versuchen, daß nicht alle im Opium vorhandenen Alkaloide an der Opiumwirkung beteiligt sind, sondern daß ein großer Teil entbehrlich ist. Unentbehrlich ist das Morphium. Das Pantopon enthält ebenso wie das Opium selbst unnötige Ballaststoffe. Die Intensität der Morphiumwirkung wird durch die übrigen wichtigen Opiumalkaloide gewöhnlich gesteigert. Die lähmende Wirkung des Morphiums auf das Atemzentrum kann durch gewisse Opiumalkaloide vermindert bzw. gänzlich unterdrückt werden. Besonders das Thebain erfüllt diese Anforderungen durch seine antagonistische Wirkung gegenüber dem Morphium. Beim Brechzentrum, das durch Morphium leichter erregt wird, wird durch den Einfluß der anderen Alkaloide die Erregbarkeit und damit die Neigung zum Brechen herabgemindert. Narkotin, Narcein und Papaverin scheinen weder allein, noch in Kombination mit Morphium einen Einfluß auf Tonus und Entleerung des Magens zu haben. Die Mischungen 1 und 4 werden unter dem Titel Laudanon I und II in gebrauchsfertigem Zustande erhältlich sein. *Kochmann* (Greifswald).

Watkyn-Thomas, F. W., The action of the opium alkaloids. (Die Wirkung der Opiumalkaloide.) (*Pharmacol. laborat., Cambridge.*) Bio-chem. journal **6,** S. 433—444. 1912.

Der Verf. studierte die Wirkung des Omnopon, wie Pantopon in England genannt wird. Omnopon macht keine Wirkungen auf die Gefäße bei Durchströmungsversuchen. Auf das Herz übt es, wenn man es in die Coronararterien strömen läßt, bis zur Dosis von 2 mg eine Erhöhung der Systole, aber über diese Dosis hinaus wird die Systole schwä-

cher und die Anzahl der Herzschläge geringer. Eine direkte Herzwirkung ist weder mit irgendeinem der Opiumalkaloide für sich oder mit allen zusammen in Form von Omnopon zu bemerken. Auf den Blutdruck wirkt Morphin äußerst wenig. Bei Kaninchen macht es eine schwache Gefäßerweiterung und damit auch eine Blutdrucksenkung. Codein erhöht äußerst wenig den Blutdruck, mit größeren Dosen kann man Gefäßerweiterung und Blutdrucksenkung erzielen. Codein steht in bezug auf diese Wirkung zwischen Morphium und Narkotin. Narkotin macht in kleinen Dosen einen Anstieg des Blutdruckes, in größeren einen rapiden Abfall. Die Blutdrucksenkung beruht auf einer Paralyse des Nervus splanchnicus. In gleicher Weise sind vielleicht die sympathischen Ganglien am Halse gelähmt. Narkotin und die ihm verwandten Alkaloide bewirken also die Blutdruckerhöhung und den Blutdruckfall in gleicher Weise wie Nicotin. Omnopon erhöht den Blutdruck viel stärker als Morphin, Codein oder Narkotin in korrepondierender Dosis. Die Opiumalkaloide machen anfangs eine leichte reizende Wirkung auf die sympathischen Zellen, der bald Depression und völlige Paralyse folgt. Morphin verlangsamt die Respiration und drückt die Reflexe herab. Narkotin macht zuerst tiefere und langsamere Atmung, später werden die Atembewegungen rascher und flacher, die Hauptwirkung ist aber die Depression der Atemreflexe. Omnopon vertieft die Atmung, ohne ihre Häufigkeit zu verändern. Wie das Narkotin, erhöht Omnopon zuerst die Peristaltik, hierauf wird die Peristaltik verringert, immer wirkt aber das Omnopon schwächer in der Herabminderung der Peristaltik als das Morphin. *Sigmund Fränkel.*

Morgenroth, J., und S. Ginsberg, Über die Wirkung der China-Alkaloide auf die Cornea. Mitteilg. 1. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2183—2185.

Es werden in der vorliegenden Mitteilung die anästhesierenden Fähigkeiten der China-Alkaloide an der Hornhaut des Kaninchenauges untersucht. Verwandt wurden die wässerigen Lösungen der salzsauren Salze des Äthylhydrocuprein, des Hydrochinins und des Chinins, sowie Lösungen der Äthylhydrocupreinbase in Olivenöl. Es gelang, durch passende Konzentrationen vollkommene Anästhesie der Hornhaut hervorzurufen, die durch ihre lange Dauer bemerkenswert ist. Die Lösungen bis zu 2,5%. haben keine Nebenwirkungen zur Folge, nur bei längerer Einwirkung, z. B. einer 2proz. Chininlösung kam es zu einer vorübergehenden Trübung der Cornea und Chemosis. 10proz. und 20proz. Lösungen rufen allerdings starke und bleibende Trübungen hervor. *Kochmann* (Greifswald).

Burnam, Curtis F., An experimental investigation of the value of hexamethylenamin and allied compounds. (Eine experimentelle Untersuchung über den Wert von Hexamethylenamin und verwandten Verbindungen.) Arch. of intern. med. **10,** S. 324—334. 1912.

Untersuchungen an Kaninchen und am Menschen ergaben, daß Urotropin und verwandte Verbindungen (Formin, Cystamin, Hexamin usw.) nur in Spuren in den Speichel, die Cerebrospinalflüssigkeit und die Galle übergehen. Der Wert dieser Substanzen für die Behandlung von Gallenblasenerkrankungen ist daher gering. Durch Zusatz von salzsaurem Phenylhydrazin und Natriumnitroprussidlösung zum Harn entsteht, wenn freies Formaldehyd in demselben anwesend ist, eine Blaufärbung. Man kann auf diese Weise die Wirksamkeit von Substanzen, deren harndesinfizierende Wirkung auf Abspaltung von Formaldehyd beruhen soll, prüfen. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Guggenheim, M., Zur Kenntnis der Wirkung des p-Oxyphenyläthylamins. (*Physiol.-chem. Laborat. d. Firma F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach, Baden.*) Therapeut. Monatsh. **26,** S. 795—798. 1912.

Burmann hatte in Versuchen am Froschherzen, dem überlebenden Uterus und dem Blutdruck des Kaninchens gefunden, daß das p-Oxyphenyläthylamin das wirksame Prinzip des Mutterkorns darstelle. Durch Versuche an verschiedenen Organen mit glatter Muskulatur zeigt Verf., daß die Ansichten Burmanns einer Kritik nicht standhalten; denn die Wirkung des Secale cornutum ist ebenso wie die des Pituglandols

nicht von einer einzelnen Base abhängig, sondern beruht auf dem Kombinationseffekt verschiedener Amine. Die Wirkung des p-Oxyphenyläthylamins ist qualitativ von den Wirkungen des Mutterkorns und des Pituglandols verschieden. Bei einem quantitativen Vergleich des p-Oxyphenyläthylamins mit dem Mutterkorn zeigt sich, daß das von Burmann ermittelte Wirksamkeitsverhältnis (5 mg p-Oxyphenyläthylamin gleich 2 g Mutterkorn) nicht mit den experimentellen Tatsachen des Verf. in Einklang gebracht werden kann. Die Wirkung des Pituglandols ist nicht gleichwertig der des p-Imidazolyläthylamins, da beispielsweise am Rattenuterus Pituglandol eine Tonussteigerung, das β-Imidazolyläthylamin eine deutliche Tonussenkung hervorruft. *Kochmann.*

Wood, Francis Carter, Poisoning by nitric oxid fumes. (Vergiftung durch Stickstoffoxyd.) Arch. of internal med. **10,** S. 478—504. 1912.

Bericht über einen tödlich verlaufenen Fall von Vergiftung durch Einatmen von Stickstoffdioxyd. Bei der Sektion fand man charakteristische Lobulärpneumonie beider Unterlappen, die offenbar bedingt war durch die ätzende Wirkung des Gases und die keine Tendenz zur Progression zeigte. Zwischen den Verdichtungsherden lagen emphysematöse, schon makroskopisch als solche erkennbare Partien. Weit ausgedehnte Desquamation der Tracheal- und Bronchialschleimhaut, starkes Ödem des subepithelialen Gewebes. In den Verdichtungsherden zeigte sich stellenweise beginnende Regeneration des Alveolarepithels. Die gleiche Form von Lobulärpneumonie mit Emphysem und Regenerationszeichen fand Wood bei experimentellen Vergiftungen an Hunden. Vorschlag prophylaktischer Maßnahmen: geräumige, gut ventilierte Arbeitsräume am besten mit Steinboden, eventuell Bedeckung von Mund und Nase mit Tüchern, die mit verdünnter Ammoniaklösung getränkt sind. *Ernst Neubauer.*

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie, Protozoologie und Parasitologie:

Eijkman, C., Untersuchungen über die Reaktionsgeschwindigkeit der Mikroorganismen. (*Hyg. Inst., Univ. Utrecht.*) Folia microbiol. **1,** S. 359—376. 1912.

Die „Absterbeordnung“ (Desinfektionsgeschwindigkeit) von Bakterien oder deren Sporen erfolgt nach Madsen und Nyman nach der Formel, die für die monomolekulären Reaktionen gültig ist $\frac{dx}{dt} = K\,(a—x)$ [a Anfangszahl der Keime, $(a—x)$ die nach der Zeit t noch überlebenden Mengen, K eine Konstante, welche die Reaktionsgeschwindigkeit ausdrückt]. Wird dies graphisch dargestellt, so resultiert eine Exponentialkurve. Nimmt man statt $(a—x)$ dessen Logarithmus, so geht die Kurve in eine gerade schiefe Linie über. Durch diese Darstellung ist also am leichtesten zu übersehen, ob die Versuchsergebnisse der Formel entsprechen. In der Tat zeigen einige Spezies Absterbeerscheinungen, die dem Typus der monomolekularen Reaktionen entsprechen. Bei anderen Arten, z. B. Bacter. coli, Hefezellen, ist die Desinfektionsgeschwindigkeit keine Konstante, sondern nimmt im Verlauf des Prozesses entweder stetig zu oder ab. Meist hat jede Art ihre besondere Absterbeordnung. Es gibt jedoch Arten, die bald den einen, bald den andern Typus aufweisen. Die Auskeimungsgeschwindigkeit verhält sich ganz ähnlich. Bei zwei Arten wurde gute Annäherung an die monomolekulare Reaktion vorgefunden, bei der 3. (Milzbrandsporen) nahm die Keimungsgeschwindigkeit fortlaufend ab. Für die gleiche Art stimmen Absterbe- und Keimungsordnung vielfach nicht überein. *K. Sick* (Stuttgart).

Kühl, Hugo, Die Beeinflussung der Eiweißfäulnis durch das Substrat. Hyg. Rundschau **22,** S. 1421—1425. 1912.

Die Fäulnis tierischer Eiweißstoffe ist die unter Bildung basischer Stickstoffverbindungen sowie flüchtiger, riechender Schwefelverbindungen verlaufende Zersetzung der Proteine. Fäulniserreger gibt es 2 Gruppen: 1. die Zersetzer der natürlichen Proteine — dahin gehören die streng anaerob wachsenden Erreger der Eiweißfäulnis

mit Ausnahme Diploc. magn. anaerobius; von den aerob wachsenden Bact. vulgare, Bact. fluorescens liquefaciens u. a. m. — 2. die Zersetzer der Spaltungsprodukte der Proteine mit Ausnahme des Diploc. magn. anaerobius aerobe Bakterien wie Bact. coli, Bact. prodigiosum, Microc. flavus. Durch die Fäulnis entstehen zunächst Albumosen und Peptone, die dann weiter zu Aminosäuren zerfallen. Diese werden schließlich durch Bakterientätigkeit zu stickstoffreien Säuren reduziert. Hiermit hat die Tätigkeit der streng anaerob wachsenden Bakterien ihr Ende erreicht. Verläuft die Fäulnis bei Luftzutritt, so werden die stickstoffreichen Säuren noch weiter abgebaut. Das Substrat selber übt auf die Fäulnis wesentliche Einflüsse aus. Von großer Bedeutung ist es z. B., ob die bei den Prozessen entstehenden Säuren flüchtig sind oder nicht, da sie im letzteren Falle das Wachstum der Bakterien hemmen. — Verf. führt diesbezügliche eigene Versuche mit roher Milch an: In roher Milch entwickeln sich unter Luftabschluß zunächst Bakterienarten, welche nur die Proteine vergären: B. mesentericus, B. coli und Streptococ. acidi lactici Grotenfeld. Ihnen folgen die eigentlichen Milchsäurebakterien, die durch die eigene Milchsäureproduktion jede Bakterientätigkeit sistieren. Erst unter Luftzutritt erfährt die Milch weitere Zersetzungen, und zwar nunmehr durch Eumyceten: Oidium lactis. Die Milchsäure wird so weit zerstört, daß sich neue Bakterien entwickeln können; namentlich treten Buttersäurebakterien hervor, die sowohl die Hexosen zu Propion- und Buttersäure vergären, als sie auch die Peptone weiter abbauen. Mittlerweile steigt der Säuregrad wieder so hoch, daß jedes Wachstum der Bakterien ausgeschaltet wird. Eine neue Pilzflora, die Eumyceten, vernichtet wiederum die Säuren und zerstört den Rest der Lactose. Schließlich greifen nochmals Bakterien ein, die den Abbau der Eiweißstoffe vollenden, und zwar zur Koligruppe gehörende und Proteus Zenkeri. Versetzt man von vornherein die Milch mit Kalk, so geht die Bakterienfäulnis glatt vonstatten infolge der Bindung der Säuren durch den Kalk, welcher die Rolle der Eumyceten übernimmt. — Von Nährlösungen [Nährbouillon mit a) 1 g Saccharose, b) 1 g Milchzucker, c) ohne Zucker] erlagen die nichtgezuckerten am raschesten der Fäulnis, die mit Milchzucker versetzten am langsamsten, weil bei der zuerst eintretenden Zuckervergärung wachstumshemmende Säuren entstehen. In der nichtgezuckerten Bouillon trat zuerst B. coli, später säureempfindliche Anaerobien auf. In den gezuckerten Nährlösungen erschienen zuerst typische Gärbakterien, dann B. coli und zu den Coccaceen gehörende Bakterien, nach 14 Tagen in dem nun alkalischen Nährboden Fäulniserreger. In ganz analoger Weise tritt die Fäulnis des Fleisches ein — ebenso die Leichenfäulnis. Die Fäulniserregerflora des Fleisches unterscheidet sich von der der Milch wesentlich durch das Vorherrschen des Bacillus putrificus, der bei der Milchzersetzung der Milchsäure erliegt. — Die faulige Zersetzung der Vogeleier tritt in 2 Formen auf. Das Eiweiß zersetzt sich 1. unter starker Schwefelwasserstoffbildung zu einer jauchigen Masse unter der Einwirkung von Bacillus oogenes hydrosulfureus, 2. ohne Schwefelwasserstoffbildung durch den Bacillus oogenes fluorescens. *Tollens.*

Dibbelt, Walter, Über die Pathogenese der perakut verlaufenden septicämischen Prozesse. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 149—156. 1912.

Obwohl nur bei 2 Infektionskrankheiten, nämlich Diphtherie und Tetanus, giftige Produkte von den Bakterien abgeschieden werden, hat man sich unter Beibehaltung der Toxintheorie die Genese der Infektionskrankheiten so vorgestellt, daß bei ihnen weniger die Wirkungen der lebenden Bakterien, als solche von Endotoxinen, die sich bei Auflösung der toten Bakterienleiber bilden, für die Entwicklung der Krankheitserscheinungen bestimmend sind. Die Experimente Dibbelts mit Hühnercholera zeigen aber, daß man eine 1000fach größere Dosis verwenden muß, wenn man mit abgetöteten Bakterien einen ähnlichen Effekt wie mit lebenden erzielen will und auch dann sind die Wirkungen trotz der Überschwemmung des Körpers mit Endotoxinen noch schwächer. Der Hauptanteil kommt also den lebenden Bakterien zu und sie schädigen speziell durch Herabsetzung der oxydativen Umsetzungen der Zellen die Funktion derselben. *Thorel* (Nürnberg).

Heymans, J.-F., Sur la perméabilité des filtres, des ultrafiltres et des membranes dialysantes aux microbes (ultradiapédèse microbienne). (Über die Durchgängigkeit der Filter, Ultrafilter und Dialysiermembranen für Mikroorganismen.) (*Inst. de pharmacodyn. et de thérap., Univ. Gand.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. **22,** S. 49—54. 1912.

Durch Messung der Poren der verschiedensten Filter (Porzellankerzen, Collodium, Pergamentsäcke usw.) konnte Verf. ermitteln, daß die Bakterien, die solche Filter passieren, vielfach viel größer sind als die Poren. Durch Färbung von Filterteilen auf Bakterien konnte Heymans zeigen, daß es sich um einen dem Durchwandern von amöboiden Zellen analogen Vorgang handelt. Man findet nämlich immer kleinere Formen, die schließlich die Grenze der Sichtbarkeit erreichen. Verschiedene Bakterien verhalten sich sehr verschieden: Streptokokken passieren leichter als Staphylokokken, Diphtheriebacillen passieren am schlechtesten. Vergleichende Untersuchungen geben vielleicht darüber Aufschluß, warum der eine Mikrob leichter in die Zellwand eindringt und eine Allgemeininfektion verursacht als der andere. *Ströbel* (Erlangen).

Jacobsen, H. C., Die Oxydation von elementarem Schwefel durch Bakterien. (*Techn. Hochsch., Delft.*) Folia microbiol. **1,** S. 487—496. 1912.

Während bisher nur die anaërobe Schwefeloxydation mittels des Nitratsauerstoffs (Lieske) durch die sog. denitrifizierenden Schwefelbakterien bekannt war, gelang es Verf. nachzuweisen, daß der von Beijerinck beschriebene Thiobacillus thioparus imstande ist, den elementaren Schwefel durch aërobe Oxydation zu Schwefelsäure zu oxydieren. Dieser Prozeß kommt in der Natur z. B. auf Rieselfeldern und Tropfkörpern vor. Der Thiobacillus thioparus kann sich mit Schwefel als Energiequelle rein autotroph ernähren. *K. Sick* (Stuttgart).

Waterman, H. J., Beitrag zur Kenntnis der Kohlenstoffnahrung von Aspergillus niger. Folia microbiol. **1,** S. 422—486. 1912.

Schon in der vorbakteriologischen Zeit wurden über den Stoffwechsel des Aspergillus niger von Raulin (Paris 1870) ausgezeichnete, in allen wesentlichen Punkten richtige Untersuchungen angestellt, die erst in neuerer Zeit (Wehmer, Rubner, Lieske) weiter fortgesetzt und ergänzt wurden. Verf. betrachtet den Kohlenstoffwechsel, während der Stickstoff einer weiteren Arbeit vorbehalten bleiben soll. Er führt die Begriffe des plastischen Äquivalents oder des Assimilationsquotienten des Kohlenstoffs ein, worunter der prozentuale Anteil des Kohlenstoffs verstanden ist, der vom Pilz verbraucht und zu einer bestimmten Zeit im Organismus angehäuft wird. Als Atmungsäquivalent bezeichnet er den prozentualen Anteil des C, der zu einer bestimmten Zeit in der Form von CO_2 ausgeatmet wird. Die Bildung von Nebenprodukten (besonders Oxalsäure) haben keine erhebliche Bedeutung. Es werden als C-Quelle Bernsteinsäure, Traubenzucker, Lävulose, Mannose, Weinsäure, Apfelsäure, Citronensäure, Malonsäure studiert. Erniedrigung der Temperatur bedingt nur eine Verlangsamung, nicht eine Qualitätsänderung des Stoffwechsels, ebenso ist die Konzentration des organischen Nährmaterials ohne erheblichen Einfluß auf das plastische Äquivalent. Je größer die Verbrennungswärme der Kohlenstoffquelle ist, desto größer ist das plastische Äquivalent des Kohlenstoffes. Vermehrung der anorganischen Nährstoffe, besonders der N-haltigen Salze bedingen eine Beschleunigung des Prozesses. Dabei darf man aber nie aus der Quantität der Pilzernte auf die Intensität des Stoffwechsels schließen. Besonders wichtig sind die Feststellungen, daß der Stoffwechselprozeß periodisch ist und in allen untersuchten Fällen als Zwischenprodukt, vielleicht neben anderen, Glykogen entsteht. Wahrscheinlich ist die Glykogenverarbeitung ein Maßstab für die Sporenbildung. Die Methoden sind im Original zu ersehen. *K. Sick* (Stuttgart).

Dienes, Ludwig, Über Tiefenwirkung des Formaldehyds. (*Hyg. Inst., Univ. Budapest.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 43—54. 1912.

Das Formaldehyd dringt in poröse Körper (Tonplatten, verschiedene Arten von Wollflanell) ein. Die stets nachweisbare Adsorption in den oberflächlichen Schichten

ist nicht derart, daß nicht eine genügende Tiefenwirkung stattfinden könnte. Testobjekte waren angetrocknete Staphylokokkenkulturen. Die Umwandlung des Formaldehyds in Trioxymethylen, das übrigens auch eine gewisse Desinfektionswirkung besitzt, ist nicht sehr bedeutend, so daß sie beim Eindringen in die tieferen Schichten keine sehr große Rolle spielt. Der beim Formaldehyd oft gerügte Mangel an Tiefenwirkung dürfte demnach nicht dem zu geringen Penetrationsvermögen desselben, sondern wohl dem Umstand zuzuschreiben sein, daß es aus nur teilweise bekannten Gründen nicht gelingt, in dem zu desinfizierenden Luftraum eine genügende Menge Formaldehyd genügend lang zu erhalten. *K. Sick* (Stuttgart).

Garnier, Marcel, et Albert Chaoul, Recherches sur les pseudotuberculoses par substances inanimées. (Untersuchungen über durch Fremdkörper hervorgerufene Pseudotuberkulosen.) Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. **24,** S. 609—632. 1912.

Hippolyte Martin hat im Jahre 1881 gezeigt, daß nach Injektion von Lycopodium, Cantharidenpulver usw. auf dem Peritoneum Knötchen entstehen, ähnlich wie nach Injektion tuberkulösen Materials. Verff. zeigten nun, daß es sich dabei nicht wie man bisher dachte, um eine aseptische Peritonitis handelt. Im Lycopodiumsamen finden sich zahlreiche Bakterien, und nach Injektion derselben in die Bauchhöhle findet man im Exsudat wie im Herzblut vor allem den Bac. subtilis. Injiziert man sterile Tierkohle, so entstehen nie derartige Knötchen, mischt man jedoch Bakterien bei, so gelingt es die Efflorescenzen hervorzurufen. Damit ist bewiesen, daß bei diesen Pseudotuberkulosen außer dem Fremdkörper selbst auch Bakterien, mit großer Wahrscheinlichkeit vor allem der Subtilis, eine Rolle spielen. *Ströbel* (Erlangen).

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Abderhalden, Emil, Weitere Studien über Anaphylaxie. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82,** S. 109—112. 1912.

Es wurden 23 Meerschweinchen sensibilisiert und in 3 Gruppen eingeteilt. Den Tieren der ersten Gruppe (12 an der Zahl) entnahm Abderhalden nach Ablauf der Inkubationsperiode Blut, vermengte das abgeschiedene Serum mit Antigen und fand, daß im Gemisch abbauende Fermente vorhanden waren, was sich sowohl mit der optischen als mit der Dialysiermethode nachweisen ließ. In der zweiten Kontrollserie, wurde das Serum der aktiv präparierten Meerschweinchen (5 Stück) ohne weiteren Zusatz auf die Anwesenheit von dialysablen Stoffen geprüft, welche Biuretreaktion gaben; 4 mal fiel die Probe negativ, 1 mal aber positiv aus. Die restlichen 6 Tiere erhielten 18 Tage nach der Sensibilisierung Antigen (1 g Eiereiweiß) intravenös; nach 5, 15, 30, 45, 60 und 90 Minuten wurde je einem Exemplar Blut entnommen, 10 ccm des ausgepreßten Serums in Diffusionshülsen gebracht und 16 Stunden bei 37° gegen destilliertes Wasser dialysiert; in den ersten 2 Versuchen gab die Außenflüssigkeit negative, in den vier letzten (mit längerem Intervall zwischen Blutentnahme und Reinjektion des Antigens) positive Biuretreaktion. Kontrollen mit dem Serum normaler, mit 1 g Eiereiweiß intravenös injizierter Meerschweinchen fehlen. Der Verf. hält es nach diesen Ergebnissen für erwiesen, daß bei anaphylaktischen Tieren im Stadium des Shocks Pepton in der Blutbahn gebildet wird, und knüpft an diese Voraussetzung verschiedene Folgerungen, die im Originale nachzulesen sind. *Doerr.*

Moreschi, C., ed A. Golgi, Dei rapporti fra anafilassi e febbre. (Über die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber.) (*Istit. di patol. spec. med., univ. Pavia.*) Policlinico, Sez. med. **19,** S. 431—441. 1912.

Das in vitro gewonnene „Anaphylatoxin" vermag in geeigneter Dosis Fieber zu erzeugen. Moreschi und Golgi werfen die Frage auf, ob, wie Friedberger meint, diese pyrogene Eigenschaft an die gleichen Substanzen gebunden ist, die den anaphylaktischen Shock auslösen, oder ob es sich hierbei um verschiedene Bakterienprodukte handelt. Sie stellen Anaphylatoxin aus Typhus-, Tuberkelbacillen und Staphylokokken

in der üblichen Weise in vitro dar und untersuchen, ob die geringste Dosis Anaphylatoxin, die, subcutan injiziert, bei Meerschweinchen Fieber über 40° auslöst, in quantitativer Beziehung zu der geringsten Menge Gift steht, die bei intravenöser Injektion den tödlichen Shock hervorruft. Dies ist nicht der Fall. Ein Typhus-Anaphylatoxin von nur geringer anaphylaktischer Wirkung kann stark pyrogen wirken und umgekehrt. Anaphylatoxin aus Tuberkelbacillen und Staphylokokken bewirken überhaupt keine Temperatursteigerung bei Meerschweinchen. Durch verschiedene Methoden gelingt ferner eine Trennung von anaphylaktisch wirkender und pyrogener Substanz. Digestion der Typhusbacillen mit inaktiviertem Meerschweinchenserum vermag kein Anaphylatoxin zu bilden, dagegen gehen die pyrogenen Substanzen auch in das inaktivierte Serum über. Filtration durch Chamberlandkerzen hebt die anaphylaktische Wirkung auf, läßt dagegen die pyrogenen Substanzen passieren. Die pyrogenen Substanzen sind daher nicht mit dem in vitro hergestellten „Anaphylatoxin“ identisch. Die Verf. möchten sie eher mit Pfeiffers Endotoxinen identifizieren. *A. Böhme* (Kiel).

Waele, Henri de, Le rôle des acides aminés dans l'intoxication protéinique. L'anaphylaxie est due à l'intervention des acides aminés et du complément. (Die Rolle der Aminosäuren bei der Eiweißvergiftung. Für die Anaphylaxie ist die Mitwirkung von Aminosäuren und Komplement notwendig.) Ann. et bull. de la soc. de méd. de Gand **78,** S. 308—318. 1912.

Die intravenöse Injektion von Pepton ruft bei den Versuchstieren (Hunden) ein typisches Krankheitsbild hervor, dessen wichtigste Symptome Blutdrucksenkung und Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes sind. Peptone verschiedener Herkunft unterscheiden sich in der Stärke ihrer Wirksamkeit wesentlich voneinander. Von ausschlaggebender Bedeutung ist dabei die Anwesenheit von Aminosäuren. Sie bilden das Zwischenglied für die Einwirkung von Eiweißkörpern auf den Organismus. Die Aminosäuren (Leucin) sind auch imstande, die toxische Wirkung von Acid- und Alkali-Albuminen zu verstärken. Sie üben diese Wirkung nicht infolge ihrer Säureeigenschaft aus, da sie durch eine Mineralsäure oder Weinsäure nicht ersetzt werden können. — Bei Kaninchen wirkt die Injektion von Wittepepton für gewöhnlich nicht toxisch. Durch einen Zusatz von frischem Serum (Komplement) gelingt es aber auch beim Kaninchen eine Peptonvergiftung hervorzurufen. Pflanzeneiweiß (Gluten), das bei Kaninchen unwirksam ist, wird toxisch durch den Zusatz von Leucin. Ein Zusatz von Komplement ist nicht notwendig, verstärkt aber die toxische Wirkung. — Bei Tieren, die durch vorherige Injektion von Eiweißsubstanzen anaphylaktisch gemacht worden sind, kann man den anaphylaktischen Shock beträchtlich verstärken, wenn man bei der zweiten Injektion der betreffenden Substanz Leucin hinzufügt. Auf Grund der gesamten Ergebnisse nimmt Verf. für den Mechanismus der Anaphylaxie an, daß die vorbereitende Injektion von Eiweiß im Organismus die Bildung von Aminosäuren (und zwar in spezifischer Weise) hervorruft, daß diese eine besondere Affinität zum Komplement besitzen und daß dieser Komplex Aminosäuren-Komplement als Zwischenglied fungiert, wenn bei der zweiten Injektion von Eiweiß der anaphylaktische Shock ausgelöst wird. *Meyerstein.*

Alhaique, Aldo, Sui fenomeni di anafilassia nelle scottature. (Über anaphylaktische Phänomene bei Verbrühungsprozessen.) (*Istit. di patol. gen., univ. Napoli.*) Pathologica **4,** S. 479—481. 1912.

Kaninchen und Meerschweinchen, die vor ca. 3 Wochen eine Verbrühung mit Wasser von 80—100° C erlitten haben, sind gegen neuerliche Verbrühungen überempfindlich und verenden nach Eingriffen dieser Art selbst dann, wenn letztere weder durch ihre Ausdehnung, noch durch ihren Sitz oder ihre Intensität tödlich sind und von kleineren Kontrollen gut vertragen werden. Sensibilisiert man Meerschweinchen durch intraperitoneale Einspritzung von Serum verbrühter Tiere gleicher Art (48 Stunden nach der Verbrühung gewonnen), so erweisen sie sich nach einer Inkubation von etwa 2 Wochen gegen intraperitoneale oder endovenöse Injektion desselben Materiales empfindlicher als normale, nicht vorbehandelte Kontrollen, indem sie mit Temperatur-

sturz, Hinfälligkeit, Dyspnöe und Exitus nach mehreren Stunden reagieren. Die Spättode, die man bei verbrühten Menschen, speziell Kindern, 10—15 Tage nach dem Trauma beobachtet, häufig auch dann, wenn der Krankheitsverlauf bereits eine günstige Wendung genommen, will der Verf. auf Grund der beschriebenen Experimente als anaphylaktische Prozesse (Sensibilisierung durch Albumosen, welche infolge der Verbrennung entstehen, und Resorption solcher Substanzen in einem späteren Zeitpunkt) erklären. *Doerr* (Wien).

Loewit, M., und G. Bayer, Anaphylaxiestudien. Mitteilg. 3. Die Bedeutung des Komplementes für den akuten Shock bei der aktiven Anaphylaxie. (*Inst. f. exp. Pathol., Univ. Innsbruck.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **69**, S. 315—347. 1912.

In der Einleitung besprechen die Autoren zunächst kritisch die bisher vorliegenden Versuche, welche die ausschlaggebende Bedeutung des Komplementes für die Entstehung des anaphylaktischen Shocks erweisen sollen, und kommen zu dem Schlusse, daß das bekannte Tatsachenmaterial für bindende Aussagen in dieser Richtung nicht genügt. Ihre eigenen Experimente sprechen sogar direkt gegen die Notwendigkeit der Mitwirkung des Komplementes. Führt man aktiv anaphylaktische Versuche mit Pferde- oder Rinderserum aus, so beobachtet man allerdings eine an Intensität stark wechselnde Komplementabnahme im Blute der akut verendeten Meerschweinchen; doch kann sie einerseits bei Verwendung von Pferdeserum zuweilen fehlen, andererseits auch bei normalen Tieren nach Einspritzung von Pferde- oder Rinderserum konstatiert werden. Benützt man Hühnereiklar als Antigen, so kehrt sich das Verhältnis um, indem das Ausbleiben der Komplementreduktion im Shock zur Regel, die Komplementverminderung zur Ausnahme wird. Behandelt man Kaninchen nach dem Vorgange von Wassermann mit frischem Meerschweinchenserum subcutan, so erhält man ein Antikomplementserum, welches bei Meerschweinchen intravenös und fraktioniert eingespritzt, eine Ausschaltung des ganzen Komplementes (End- und Mittelstück) zur Folge hat; nichtsdestoweniger reagieren spezifisch präparierte Meerschweinchen in diesem durch Antikomplementserum erzeugten Zustande mit akut tödlichem Shock, wenn man ihnen Antigen reinjiziert. *Doerr* (Wien).

Forssman, J. und Assar Hintze, Die heterologe Toxizität der Antisera. (*Pathol. Inst., Univ. Lund, Schweden.*) Biochem. Zeitschr. **44**, S. 336—348. 1912.

Forssmann gewann von Kaninchen hochwertige spezifische Hämolysine für Hammelerythrocyten nicht nur durch die gewöhnliche Methode der parenteralen Zufuhr des entsprechenden Antigens (Schafblut), sondern auch durch die Immunierung mit Meerschweinchenorganen (Niere, Leber, Nebenniere, Herz, Hoden und Gehirn) sowie mit Katzen- und Pferdenieren. Nun sind die mit Hammelblutkörperchen erzeugten hämolytischen Sera für Meerschweinchen hochtoxisch, ein Phänomen, welches bisher der Erklärung Schwierigkeiten bot; es war daher die Frage von besonderem Interesse, ob sich diese Eigenschaft auch bei jenen Antisera nachweisen läßt, welche durch Injektion von Organextrakten dargestellt werden. In der Tat finden die Verff., daß das Serum von Kaninchen, die man mit Meerschweinchenniere behandelt hat, Meerschweinchen akut unter anaphylaktischen Symptomen tötet; zwar könnte man in diesem Falle an einen gegen spezifisches Meerschweincheneiweiß gerichteten Antikörper denken, doch wird diese Annahme dadurch hinfällig, daß die Toxizität der Meerschweinchenniere-Antisera durch Adsorption mit Meerschweinchenerythrocyten nicht reduziert wurde. Wohl aber hatte die Behandlung mit Hammelerythrocyten oder Meerschweinchenniere einen entgiftenden Einfluß, weshalb die Autoren in letzterer ein besonderes anaphylaktisches Antigen annehmen, das auch in den Hammelerythrocyten enthalten ist; spritzt man daher einem Meerschweinchen ein gegen Hammelblutkörperchen gerichtetes Kaninchenimmunserum ein, so reagiert dasselbe mit dem erwähnten, in lebenswichtigen Meerschweinchenorganen vorhandenen Antigen und daher kommen die anaphylaktischen Erscheinungen zustande. *Doerr* (Wien).

Lüdke, Hermann, und D. Orudschiew, Über die Dauer der passiven Immunität. (*Med. Klinik, Würzburg.*) Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. **1,** S. 87—99. 1912.

Bei Kaninchen und Menschen, denen heretologes — von einer anderen Tierart stammendes — Typhus- oder Dysenterieimmunserum subcutan bezw. intraperitoneal oder intravenös eingespritzt wird, lassen sich die spezifischen Agglutinine im allgemeinen bis höchstens zum 9. Tage im Blute nachweisen. Menschen, die an Typhus oder Dysenterie litten und infolge der Infektion spezifische Agglutinine gebildet hatten, zeigten eine weitere Steigerung der Agglutinine, wenn ihnen spezifische bzw. Dysenterieimmunsera injiziert wurden. — Die Injektion eines Typhusimmunserums, das gleichzeitig geringe Mengen von Antigen (Typhusbacillen) enthält, bewirkt ein langdauerndes Persistieren der Typhusagglutinine im injizierten Organismus. — Versuche mit Injektion bakteriolytischen oder hämolytischen Serums zeigten, daß die Antikörper des heterologen Serums nur 4—7 Tage, die des homologen (von der gleichen Tierart stammenden) Serums dagegen 20—30 Tage im Blute des injizierten Tieres nachweisbar blieben. Die Menge des injizierten Serums hat auf die Dauer der passiven Immunität keinen Einfluß. — Um einen längerwährenden Schutz durch passive Immunisierung zu erreichen, empfehlen die Autoren den Gebrauch homologer Sera oder solcher Sera, die gleichzeitig Spuren von Antigen enthalten. *A. Böhme* (Kiel).

Wolf, Franz, Über den Verlauf der Antikörperkurve beim Kaninchen nach intravenöser Injektion. (*Univ.-Kinderklinik, Heidelberg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14,** S. 668—685. 1912.

Kaninchen von gleichem Gewicht erhielten intravenös je 1 ccm einer 20proz. Aufschwemmung gewaschener Rinderblutkörperchen. Der Verlauf der Hämolysinkurve wurde bestimmt. Verschiedene Tiere können, wie bekannt, zwar recht verschiedene Hämolysinkurven liefern, Tiere des gleichen Wurfes geben aber nach Wolf im wesentlichen die gleichen Kurven. Der Anstieg der Kurve beginnt meist zwischen dem dritten und vierten Tag, erreicht sein Maximum etwa am zehnten Tage und beginnt dann wieder zu fallen. Ähnliche Versuche wurden über den Verlauf der Präcipitinkurve nach Injektion von Rinderserum angestellt, führten aber zu keinem eindeutigen Resultat. *A. Böhme.*

Guerra-Coppioli, L., L'influenza dell'ossigenazione sulle reazioni immunitarie. (Der Einfluß der Oxydation auf die Immunitätsreaktionen.) (*Laborat. di* (*patol. gen., univ. Siena.*) Biochimica e terap. sperim. **4,** S. 5—7. 1912.

Verf. nimmt mit Bernabei an, daß der Schutz des Organismus gegen bakterielle Infektion zum Teil auf Oxydationsvorgängen beruhe. Um diese Ansicht zu stützen, injiziert er Kaninchen, die gleichzeitig gegen Erythrocyten bzw. Rinderserum, Eieralbumin, Diphtherietoxin immunisiert werden, täglich 200 ccm Sauerstoff rectal oder subcutan. Er findet, daß bei diesem Verfahren die spezifischen Antikörper (Hämolysine, Präcipitine, Antitoxine) reichlicher und rascher gebildet werden und länger bestehen bleiben als in den Kontrolltieren. *A. Böhme* (Kiel).

Sivori, Luigi, Sul potere antiemolitico dei sieri. (Über die antihämolytische Wirkung der Sera.) (*Istit. di clin. med., univ. di Genova.*) Clin. med. italiana **51,** S. 577—591. 1912.

Auf Grund einer komplizierten Versuchsanordnung, die im Original einzusehen ist, kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß die antihämolytische Wirkung mancher Sera auf gleichzeitigem Gehalt an Antigen und Antikörpern beruht. *Kurt Meyer* (Stettin).

D'Agata, Giuseppe, Sulla deviazione del complemento nei tumori maligni. (Über Komplementablenkung bei malignen Tumoren.) (*Istit. di clin. chirurg., univ. Pisa.*) Pathologica **4,** S. 612—616. 1912.

Verf. berichtet über Komplementbindungsversuche bei Carcinom. Seine Extrakte stellte er in folgender Weise her: Zerkleinerte Carcinome wurden in dünner Schicht getrocknet, fein pulverisiert und mit Aceton im Verhältnis 1:40 fünf Tage bei 21° extrahiert

Dann wurde filtriert, die Flüssigkeit bei 36° verdampft und der Rückstand in der gleichen Menge Alkohol gelöst. Zur Reaktion, die nach Art der Wassermannschen angestellt wird, wird die alkoholische Lösung mit Kochsalzlösung verdünnt. Das Serum wird in aktivem Zustand untersucht. Nach dem Vorgang v. Dungerns wird 0,1—0,2 ccm $^1/_{50}$n-NaOH zugefügt. Berichtet wird über die Resultate bei 30 Carcinomen, 1 Sarkom, 3 Endotheliomen, 1 Lymphosarkom, 4 Uterusmyomen, 2 Ovarialcysten, 10 Knochentuberkulosen, 3 Drüsentuberkulosen, 2 Prostatahypertrophien, 1 Lungenabsceß, 1 Nebennierentuberkulose, 1 Sporotrichose, 6 Syphilitikern und 50 normalen Individuen oder solchen mit Hernien, Varicocele u. dgl. Von den 30 Carcinomen gaben 24 ein positives Resultat, 2 ein zweifelhaftes, 1 Lippen- und 3 Hautepitheliome ein negatives. Bei den anderen Erkrankungen fiel die Reaktion negativ aus, bis auf einige Luesfälle. Bei diesen blieb die Reaktion aber auch in inaktivem Zustande bestehen, außerdem fiel die Wassermannsche Reaktion positiv aus. Die Methode dürfte sich daher praktisch diagnostisch verwerten lassen. Einige Versuche wurden über den Ersatz der Tumorextrakte angestellt. Extrakte aus normalen Organen gaben ermutigende Resultate. Besonders wirksam waren auch Blutkörperchenextrakte. Endlich wurden auch mit Cholesterinaufschwemmungen Resultate erzielt, wenn auch weniger konstant. Diese Versuche zeigen jedenfalls, daß es sich auch bei dieser Reaktion nicht um spezifische Vorgänge handelt. *Kurt Meyer* (Stettin).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Deutschländer, Carl, Über die diphtherische Entzündung der Haut und des Unterhautzellgewebes. (*Priv.-Klinik v. Dr. Deutschländer, Hamburg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **115,** S. 310—367. 1912.

Ein 3jähriges, an poliomyelitischen Lähmungen leidendes sonst gesundes Mädchen wird einer Quadricepsplastik unterworfen. 10 Tage später Temperaturanstieg auf 39°, an der Innenseite des Oberschenkels, wo anscheinend der Gipsverband gescheuert hat, etabliert sich eine bretharte Schwellung, die auf die Vorderseite des Oberschenkels übergreift, bis zur Leistenbeuge hinaufreicht, stellenweise Blasen mit serösem Inhalt bildet und schließlich in trockene Gangrän übergeht. Aus den gangränösen Gewebsfetzen lassen sich Di-Bacillen in Reinkultur züchten. Am 6. Krankheitstage werden deshalb 2000 I.-E. Diphtherieserum injiziert, die aber den am 9. Tage erfolgenden Tod nicht mehr verhindern können, während die örtlichen Entzündungserscheinungen sich ein wenig zurückbilden. Sektion wird nicht vorgenommen. Die Ursache für die Infektion mit Diphtheriebacillen bleibt völlig ungeklärt. Im Rachen und der Vulva finden sich keine Bacillen. Deutschländer vermutet, daß das Kind mit dem Kot Diphtheriebacillen ausgeschieden hat, und daß diese in eine vom Gipsverband gesetzte Schrunde eingedrungen sind. Im Anschluß an diesen Fall einer seltenen Form der Hautdiphtherie werden sämtliche in der Literatur niedergelegten Fälle zusammengestellt und kritisch gesichtet. *Eckert* (Berlin).

Delbanco, Ernst, Zur Verbreitung der Diphtherie und Lepra durch die Faeces. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2175. 1912.

Es wird in Berücksichtigung neuerer Arbeiten auf eine ältere des Verf. (gemeinsam mit Haas) hingewiesen, die die Bedeutung verschluckter Diphtheriebacillen für den Magendarmkanal und die den Anus umgebende Haut zum Gegenstand hatte. Derartige Ausscheidungen, wie auch diejenigen durch den Urin bei Diphtheriebakteriämie, sind wesentlich für die Verbreitung von Diphtherie- ebenso wie von Leprabacillen. *Bernhardt* (Berlin).

Eckert, Der heutige Stand der Diphtherietherapie. (*Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2014—2018. 1912.

Referat.

Mayer, Otto, Eigenartige bakteriologische Befunde bei Gesunden aus der Umgebung Ruhrkranker. (*Kgl. bayr. III. Armeekorps, Garnisonlazar., Nürnberg.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 328—335. 1912.

Aus den Faeces zweier gesunder Personen, die sich zur Zeit einer Epidemie in der Umgebung Ruhrkranker aufhielten, isolierte Verf. zwei Stämme dysenterieähnlicher Bacillen, welche durch Tierpassage (Maus) in typische Dysenteriebacillen übergingen. Infolgedessen sind dysenterieähnliche Bacillen zur Feststellung ihrer Pathogenität stets durch den Tierversuch zu prüfen und Personen, welche solche atypische Stämme ausscheiden, als Dysenteriebacillenträger anzusehen. Ob es sich bei der beobachteten Variabilität der Dysenteriebacillen um Mutation eines reinen Stammes handelt, wagt Verf. nicht zu entscheiden, da ihm die Gewinnung von Reinkulturen aus Einzelkolonien (nach Burri) aus äußeren Gründen nicht möglich war. *Toenniessen* (Erlangen).

Romm, M. O., und A. J. Balaschow, Über Agglutinine im Krankenserum bei der Bacillenruhr. (*Med. Hochsch. f. Frauen, Kiew.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 426—442. 1912.

Gelegentlich der in Kiew 1910—1911 auftretenden Ruhrepidemien untersuchten die Verff. das Blut von 136 Patienten auf die Agglutination der Dysenteriebacillen. In 105 Fällen waren die Erreger im Stuhl nachzuweisen, in den übrigen war die Diagnose nur durch die Widalsche Reaktion zu stellen. Da das Blut normaler oder an anderen Infektionskrankheiten leidender Menschen den Bacillus Shiga-Kruse nur 1:10, höchst selten und nur unvollkommen bis 1:50 agglutiniert, so handelt es sich im allgemeinen bei einem an Ruhrsymptomen erkrankten Menschen, der schon in den ersten Tagen den Bacillus Shiga-Kruse 1:25 agglutiniert, um bakterielle Ruhr. Die Agglutination ist am Ende der ersten Woche bei $^1/_3$, am Ende der zweiten Woche bei fast allen Fällen positiv; der höchste Titer 1:800, unabhängig von der Schwere der Erkrankung. Der homologe Stamm wird meist am stärksten agglutiniert, doch zeigen die Shiga-Kruse-Immunsera ausgesprochene Gruppenagglutination und agglutinieren den Typus Y und Flexner oft stärker als die homologe Art. Die Immunsera Typus Y und Flexner hingegen agglutinieren den Typus Shiga-Kruse wenig oder gar nicht. Die Widalsche Reaktion ist also mit allen Typen vorzunehmen. *Toenniessen* (Erlangen).

Galli-Valerio, B., et D. Popoff-Tcherkasky, L'agar d'Esch dans la recherche de vibrio cholerae. (Über die Brauchbarkeit des von Esch angegebenen Agars für die Choleradiagnose.) (*Inst. d'hyg. et de parasitol., univ. Lausanne.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Orig. **66,** S. 549—554. 1912.

Die Vorzüge des Blutalkaliagars nach Dieudonné zur Choleradiagnose sind allgemein anerkannt. Die Herstellung hat jedoch für kleinere Laboratorien, denen nicht immer Blut aus dem Schlachthaus zur Verfügung steht, einige Schwierigkeiten. Esch ersetzte deshalb das Blut durch eine Hämoglobinlösung (käufliches Hämoglobin Merck). Verff. haben nun zahlreiche Bakterien auf ihr Wachstum auf diesem Nährboden geprüft und kommen zu dem Schluß, daß der Nährboden nach Esch ein vorzüglicher Elektivnährboden für Choleravibrionen ist. *Ströbel* (Erlangen).

Signorelli, Ernesto, Über die Züchtung des Choleravibrios in gefärbten Nährböden. (*Inst. f. allg. Pathol., Univ. Neapel.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 469—480. 1912.

Um das Verhalten des Cholerabacillus gegenüber Farbstoffen zu untersuchen, züchtete Verf. den Choleravibrio auf den üblichen Nährböden unter Zusatz verschiedener Farbstoffe. Er fand Wachstum ohne Veränderung der Farbe bei Zusatz von Neutralrot, Nigrosin, Magentarot, Indulin, Orange, Anilinblau, Vesurin, Fuchsin, Thionin, Bismarckbraun, Purpurin, Methylviolett, Entfärbung des Nährbodens ohne Färbung der Kolonien bei Methylgrün und Azolithmin, Entfärbung des Nährbodens und intensive Färbung der Kolonien bei Erythrosin, Safranin, Orcein und Dahlia. Der Farbstoff wird vermutlich von den Bakterien absorbiert, und zwar von lebenden Bakterien in größerer Menge als von toten. Die Lebensfähigkeit, Beweglichkeit und

Virulenz der gefärbten Kolonien ist nicht wesentlich verändert. Bacillus lactis aerogenes und coli verhielten sich den Farbstoffen gegenüber ähnlich wie der Choleravibrio, B. fluorescens und subtilis wachsen entweder gar nicht oder entfärben den Nährboden nicht. Die choleraähnlichen Vibrionen verhielten sich gegenüber Erythrosin, Safranin und Orcein ähnlich wie der Choleravibrio, bei Zusatz von Dahlia wachsen sie überhaupt nicht oder ergeben ungefärbte Kolonien. Infolgedessen ließe sich der Zusatz von Dahlia zur Differentialdiagnose des Choleravibrio verwerten. *Toenniessen* (Erlangen).

Morelli, E., Die Pankreatinlösung zur Kultur der Mikroorganismen und besonders des Choleravibrio. (*Med. Klinik, Univ. Pavia.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 465—468. 1912.

Verf. hatte schon früher gefunden, daß indolbildende Bakterien in einem aus Pankreatin (Merck), Chlornatrium und Wasser hergestellten Nährboden reichlich wachsen und mehr Indol bilden als in der üblichen Peptonbouillon. Besonders für Reinkulturen des Choleravibrio eignete sich der Nährboden gut. Das Mercksche Präparat zeigte jedoch eine störende Beimengung von Milchzucker. Infolgedessen verfärbte sich der Nährboden bei alkalischer Reaktion und Hitzesterilisierung braun, außerdem gedieh der Choleravibrio nicht, wenn vergärende Bakterien zugleich mit ihm ausgesät wurden. Sät man z. B. Material aus Faeces aus, so bildet der stets vorhandene Colibacillus aus dem Milchzucker Säure und verhindert dadurch den etwa anwesenden Choleravibrio am Wachstum. Verf. verwendete deshalb das milchzuckerfreie Parke-Dawissche Pankreatin. Dieses genügt allen Anforderungen, weshalb Verf. den von ihm angegebenen Nährboden zur Kultur der indolbildenden Mikroorganismen (besonders des Cholerabacillus) empfiehlt. *Toenniessen* (Erlangen).

Carapelle, Sull'identificazione del vibrione del colera. (Über die Identifizierung des Choleravibrios.) (*Istit. d'igiene, univ. Palermo.*) Ann. d'igiene sperimentale **22,** S. 497—520. 1912.

Während aus den Faeces gezüchtete Choleravibrionen fast stets die typischen biologischen Reaktionen (Agglutination und Pfeifferscher Versuch) geben, ist dies bei Stämmen, die aus Wasser gezüchtet sind, wie Verf. in Bestätigung der Angaben Zlatogoroffs fand, nicht immer der Fall. Sie sind häufig inagglutinabel. Der Nachweis, daß echte Choleravibrionen vorliegen, läßt sich dadurch führen, daß sie bei wiederholter Tierpassage agglutinabel werden, und daß mit ihnen hergestellte Sera typische Cholerastämme agglutinieren, was bei choleraähnlichen Vibrionen nicht gelingt. Verf. konnte auch die Angabe Zlatogoroffs bestätigen, daß typische Choleravibrionen bei Züchtung in reinem Wasser allmählich ihre Agglutinabilität verlieren. *Kurt Meyer.*

Bahr, L., Untersuchungen über die Ätiologie der Cholera infantum. (*Kgl. tierärztl. u. landwirtschaftl. Hochsch., Kopenhagen.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 335—386. 1912.

Verf. untersuchte 117 Fälle von Cholera infantum hinsichtlich der Ätiologie und fand meist Bakterien der Typhus-Coligruppe, Typhusbacillen nur in einem Falle, Dysenteriebacillen nie, Streptokokken und Proteus sehr selten. Die bei der Cholera infantum in den Ausscheidungen und in den Organen gefundenen Bakterien scheinen identisch zu sein mit den Bakterien, welche die bösartigen Darminfektionen der jungen Kälber verursachen. Da nun Jensen die Erkrankung der Tiere durch spezifische Immunsera sehr günstig beeinflussen konnte, hat Verf. ein polyvalentes, gegen die Bakterien der Cholera infantum gerichtetes Immunserum hergestellt, hält sich jedoch auf Grund des bisher vorliegenden geringen Beobachtungsmaterials noch nicht für berechtigt, über den Wert seines Immunserums zu urteilen. *Toenniessen* (Erlangen).

Vincent, H., Sur le spléno-diagnostic de la fièvre typhoïde. (Die Splenodiagnostik des Typhus.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155,** S. 976—978. 1912.

Verf. hat Typhuskranken Extrakte von Typhusbacillen injiziert und 10—18 Stunden nach der Injektion eine deutliche Anschwellung der Milz festgestellt. Diese Ver-

größerung der Milz nach der Injektion blieb aus bei Gesunden oder bei Patienten mit anderen Krankheiten. An Paratyphus B Erkrankte zeigten nach Injektion von Paratyphusbacillenextrakt, nicht aber von Typhusbacillenextrakt eine Schwellung der Milz. Verf. glaubt, daß sich die Erscheinung diagnostisch verwerten lasse. *S. Isaac.*

Callison, James G., The therapeutic use of vaccines in typhoid fever. (Die Behandlung des Typhus mit Vaccine.) American journ. of the med. scienc. **144,** S. 350—360. 1912.

Im ganzen wurden von dem Autor 38 Fälle von Typhus mit Vaccine behandelt mit 5 Todesfällen und einem Rezidiv. Geradezu auffallend war das Fehlen jeglicher Komplikation. Die genauer beschriebenen 10 Fälle zeigen einen auffallenden Einfluß der Vaccinebehandlung in dem ungewöhnlich schnellen und frühzeitigen Abfall der Temperatur. Es handelt sich aber in den angezogenen Fällen mit einer Ausnahme um Kinder und Jugendliche, bei denen der Typhus an und für sich häufig einen abortiven Verlauf zeigt. Die angewandten Dosen schwanken von 150—800 Millionen Bacillen. Aus der Literatur hat Autor im ganzen 475 Fälle, die mit Vaccine behandelt wurden, gesammelt, darunter waren 31 Todesfälle = 6,5% und 31 Rezidive = 6,5%. Um gute Resultate zu erreichen, soll die Behandlung sofort eingeleitet werden, sobald die Diagnose gestellt ist. *H. Ziesché* (Breslau).

Teodorascu, Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten von Paratyphus B- und Pestifer-Stämmen. (*Kaiserl. Gesundh.-Amt.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14,** S. 639—646. 1912.

Haendel und Gildemeister hatten gefunden, daß Kulturen von B. suipestifer durch Immunsera, welche mit den kulturell von der Paratyphusgruppe vollkommen verschiedenen Voldagsen- und Glaesser-Stämmen hergestellt waren, hochwertig agglutiniert wurden, während Paratyphus-B-Kulturen fast unbeeinflußt blieben. Verf. prüfte diese Angaben nach. Er isolierte aus menschlichem Stuhl und aus Organen von Schweinen 50 Paratyphus-Stämme und untersuchte diese auf ihr agglutinatorisches Verhalten gegenüber Paratyphus-B-, Suipestifer-, Voldagsen- und Glaesser-Seris. Er fand: Immunsera Paratyphus-Mensch agglutinieren die vom Menschen stammenden Kulturen alle über $^1/_2$ Titergrenze, die vom Schwein stammenden nur bis $^1/_3$ Titergrenze, B. Voldagsen wurde mit agglutiniert, B. Glaesser nicht. Immunsera Suipestifer agglutinieren Paratyphus-B vom Mensch und Schwein gleich gut, B. Glaesser nicht, Voldagsen gut. Immunsera Voldagsen agglutinieren Paratyphus vom Schweine 1 : 10 000, vom Menschen 1 : 3000, B. Voldagsen und Glaesser 1 : 10 000, Immunsera Glaesser agglutinieren Paratyphus vom Schweine 1 : 5000, vom Menschen 1 : 500, B. Voldagsen und Glaesser 1 : 5000. Die geprüften Paratyphusstämme lassen sich also hinsichtlich ihres Verhaltens gegenüber den heterologen Voldagsen- und Glaesser-Seris in zwei Gruppen einteilen: die vom Schwein stammenden (ihrem Fundort nach als Suipestifer zu bezeichnen) wurden sehr hoch, die vom Menschen stammenden sehr nieder agglutiniert. Es besteht also die Möglichkeit, mit Hilfe der heterologen Sera die Paratyphus-B-Stämme zu differenzieren. *Toenniessen* (Erlangen).

Bernhardt, Georg, Beitrag zur Frage der Fleischvergiftungserreger. Paratyphus B-Bacillen vom Typus Voldagsen als Erreger menschlicher Fleischvergiftungen. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 65—78. 1912.

Bei drei Gruppen von Erkrankungen konnten aus Leichenteilen und aus dem Stuhlgang Bacillen isoliert werden, die sich kulturell und agglutinatorisch als identisch mit dem Bac. typhi suis von Glässer und dem Bac. suipestifer Voldagsen erwiesen. Diese zur Gruppe des Paratyphus-B gehörenden Bakterien sind bisher noch nicht beim Menschen als Krankheitserreger gefunden worden, wahrscheinlich gehört aber ein Teil der als atypisch bezeichneten Paratyphusstämme hierzu. Die Erkrankungen scheinen besonders bösartig zu verlaufen, da Bernhardt bereits über 4 tödliche Fälle berichten kann. Bei den bedeutenden Schwankungen der Bacillen dieser Gruppe auch

hinsichtlich ihres agglutinatorischen Verhaltens wird empfohlen, polyvalente Paratyphussera zur Diagnose zu benutzen. *J. Schürer* (Göttingen).

Houston, A. C., Discussion on the varieties and significance of B. coli in water supplies. (Diskussion über die Varietäten und die Bedeutung des Bacterium coli im Trinkwasser.) Brit. med. journ. **2699**, S. 704—710. 1912.

Houston: Das typische B. coli ist in den Exkrementen in sehr großer Anzahl vorhanden (etwa 1 Million Keime in 1 g Faeces). Außerhalb des menschlichen oder tierischen Körpers hält es sich nur kurze Zeit. Wasser aus tiefen Brunnen oder aus der tiefen See ist fast immer frei von B. coli. Das Vorkommen größerer Mengen von B. coli im Trinkwasser spricht also dafür, daß das Wasser in letzter Zeit durch fäkalienhaltige Abwässer verunreinigt ist. Der Nachweis der Kolibakterien im Wasser gelingt auch bei sehr geringen Mengen von Bakterien. Zusatz von einem Teil Abwässern auf 100—1000 Millionen Teile steriles Wasser gibt noch positive Kulturresultate, wenn größere Mengen (10 l) untersucht werden. Für die Praxis genügt es im allgemeinen, Mengen von 100 ccm bzw. weniger zu verarbeiten. In 100 ccm Trinkwasser einer bestimmten Herkunft soll bei wiederholten Untersuchungen die Mehrzahl der Kulturproben auf das typische B. coli negativ ausfallen. Der Gehalt an B. coli ist der beste Gradmesser für die Wirksamkeit aller Reinigungsverfahren des Trinkwassers. Im Londoner Trinkwasser, das aus Themse und Lee durch Filtration gewonnen wird, wird z. B. der Gehalt an B. coli durch die Filtration etwa auf den tausendsten Teil herabgesetzt. Als typische werden diejenigen Stämme von B. coli angesehen, die Lactose vergären und Indol bilden. Zur Untersuchung auf B. coli wird das Wasser zunächst auf flüssige Nährböden übertragen, Lactose- oder Glucose-Bouillon. Tritt hier nach 24stündiger Bebrütung bei 40° Gasbildung ein, so wird auf feste Nährböden überimpft (Neutralrot, Gallenagar mit Lactose- oder Saccharose-Zusatz). Die verdächtigen Kolonien werden auf Indolbildung und Gas- und Säurebildung in Lactosenährböden untersucht. Der Gehalt des Londoner Wassers an typischem B. coli ist am geringsten im März bis Mai; es folgt ein sommerlicher Gipfel, ein Abfall im Herbst und ein Maximum im Dezember—Januar. Die verschiedenen Varietäten des typischen B. coli zeigen dabei ein annähernd gleiches Verhalten. — Savage: Es gibt keine charakteristischen Unterschiede zwischen B. coli von gesunden und von kranken Menschen, ferner nicht zwischen B. coli aus menschlichen oder tierischen Därmen. Die aus menschlichen und tierischen Faeces gezüchteten Kolibacillen haben fast alle die Fähigkeit, Milch zu koagulieren und Indol zu bilden. Stämme mit diesen Eigenschaften sieht S. als typisch an und unterscheidet sie von den atypischen Stämmen, die man häufig im Boden und im Wasser findet. Das Vorkommen atypischer Stämme im Trinkwasser ist von geringerer Bedeutung. Die fortlaufende quantitative Untersuchung auf Kolibacillen zeigt mitunter Verunreinigungen des Wassers an, wenn alle anderen Untersuchungsmethoden versagen. — Wright: untersucht statistisch, ob ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Typhusfälle und dem Gehalt des Trinkwassers an Kolibacillen sich nachweisen läßt. Dies ist nicht der Fall. In Glasgow und Liverpool hat die Zahl der Typhusfälle in den letzten Jahren erheblich abgenommen bei gleichzeitiger starker Zunahme der Kolibazillen. Die Kolibazillen des Glasgower Wassers sind wahrscheinlich größtenteils tierischer Herkunft (Möwen und Forellen). Für den Rückgang der Typhusfälle in Birmingham und Glasgow ist nach statistischen Erhebungen wahrscheinlich die Einführung der Wasserklosetts und die Niederreißung der alten Häuser der Innenstadt, die nur gemeinsame Aborte besaßen, die wesentlichste Ursache. Die Untersuchung des Trinkwassers auf Kolibacillen sei nicht von großer Bedeutung. — Oliver: In den Wasserleitungen können durch Unregelmäßigkeiten der Strömung Stellen mit negativem Druck entstehen, und es kann auf diese Weise das Wasser noch während des Transportes durch Aspiration verunreinigt werden. — Jones: Sein Bezirk sei nach Einführung der Wasserleitung in den letzten 18 Jahren völlig typhusfrei. Das Trinkwasser sei dabei ziemlich reich an B. coli. Wahrscheinlich stammten diese von Gänsen her, die den als Wasserquelle dienenden See bevölkerten. —

Ritchie: Eine strenge Definition des typischen B. coli sei bisher nicht möglich; auch Stämme ohne Indolbildung könnten Exkrementen entstammen. Es sei nicht genügend festgestellt, in wie weit die einzelnen kulturellen Eigenschaften der Kolibacillen konstant seien. — Die Versammlung erklärt schließlich einstimmig, daß die Beurteilung von Trinkwasser nicht einseitig nach bakteriologischen Untersuchungen, sondern nur unter gleichzeitiger Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse im Quellgebiete erfolgen dürfe. *Böhme.*

Reichel, v., Zur Entstehung infektiöser Endemien im Irrenhause. (*Dobrzaner Irrenanstalt*) Čas. lek. českych Nr. 39, S. 1197—1201. 1912.

Anläßlich einer Endemie, die im Vorjahre in der genannten Anstalt auftrat, und im Verlaufe welcher 53 Patienten an gastrointestinalen Erscheinungen erkrankten, wurde in mehreren Fällen mit Sicherheit als infektiöses Agens der Typhusbacillus der Mäuse festgestellt. Die angestellten Agglutinationsversuche waren in 5 Fällen positiv, auch im Stuhle der Erkrankten ließen sich neben Proteus vulgaris zahlreiche Mäusetyphusbacillen nachweisen. *Roubitschek* (Karlsbad).

Einsiedel, v., Einiges über die Wirkung des Opsonogens (Staphylokokken-Vaccine.) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1976—1979. 1912.

v. Einsiedel berichtet über die Wirkung des Opsonogens (abgetötete Staphylokokken nach Strubell) bei 82 Patienten mit Furunkulose und Acne. Die Patienten erhielten durchschnittlich je 7 Injektionen. Begonnen wurde meist mit Dosen von 50—100 Millionen; die Dosis wurde allmählich bis auf etwa 400 Millionen gesteigert. Auch nach der Heilung wurden noch wiederholt Dosen von etwa 200 Millionen gegeben, um Rückfällen vorzubeugen. v. E. sah meist als Folge der Vaccination Hebung des Allgemeinbefindens; die wiederholt beobachtete Anämie ging zurück. Die Furunkulose wurde sehr günstig beeinflußt; unter 44 Fällen waren 37 Heilungen, darunter auch Fälle von sehr chronischem Verlauf, die der bisherigen Therapie gegenüber refraktär gewesen waren. Bei Acne waren die Resultate weniger günstig, von 37 Fällen wurden 6 geheilt, 31 gebessert. Gerade die schweren Formen wurden günstig beeinflußt. — Zu große Dosen können neue Schübe der Furunkulose oder Acne auslösen, die aber rasch abklingen. Dreimal beobachtet v. E. ein urticarielles Exanthem nach der Injektion (Überempfindlichkeit?) *A. Böhme* (Kiel).

Cannata, Sebastiano, Sul potere immunizzante del nucleo-proteide del meningococco di Weichselbaum. (Über die immunisierende Wirkung des Nucleoproteids aus dem Meningococcus Weichselbaum.) (*Istit. di clin. pediatr., univ. Palermo.*) Pathologica **4,** S. 607—608. 1912.

Verf. stellte aus Meningokokken nach der Lustigschen Methode ein Nucleoproteid dar und immunisierte mit steigenden Mengen des Präparates Kaninchen. Das Serum der Tiere gab Komplementbindung mit einer Meningokokkenaufschwemmung und agglutinierte Meningokokken in einer Verdünnung 1:500. Weitere Versuche sollen entscheiden, ob die Tiere Immunität erwerben. *Kurt Meyer* (Stettin).

Pfeiler, W., und G. Weber, Versuch einer neuen serodiagnostischen Methode bei der Rotzkrankheit. (*Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Landwirtsch., Bromberg.*) Berl. tierärztl. Wochenschr. **28,** S. 785—788. 1912.

Bei Anwendung der Konglutinationsmethode (ein der Komplementbindung analoges Verfahren, welches auf Befunden Bordets vom Jahre 1906 beruht) erhielten Verff. bei rotzkranken Pferden durchweg positive Reaktion. Nähere Angaben über die Methodik werden in Aussicht gestellt. *Toenniessen* (Erlangen).

Föckler, Zur Vaccinebehandlung der Gonorrhöe. (*Städt. Krankenh., Charlottenburg.*) Dermatol. Wochenschr. **55,** S. 1395—1407. 1912.

Das Urteil des Verf. über die Wirkung der Vaccine auf gonorrhöische Prozesse ist nicht so günstig, wie es andere Autoren gefällt haben. Nur bei Fällen von Arthritis gonorrhoica wurde eine deutliche günstige Einwirkung gesehen, bei Epididymitis waren die Resultate kaum besser als die der früheren, symptomatischen Therapie und bei unkomplizierter Gonorrhöe, Cervicitis und Proctitis gonorrhoica versagte die Vaccine-

behandlung, wie es schon aus theoretischen Gründen wahrscheinlich war, völlig. Auch bei der Vulvovaginitis infantum wurde der anfänglich günstige Eindruck der Vaccine behandlung durch die weitere Beobachtung der Fälle, die meist rezidivierten, nicht bestätigt. Benutzt wurde ausschließlich das Brucksche Arthigon. *H. Hübner* (Marburg).

Farkas, Ignaz, Mit der Gonokokken-Vaccine (Arthigon) erzielte Erfolge bei gonorrhöischen Gelenksentzündungen. (*Poliklinik, Budapest.*) Pester med.-chirurg. Presse **48,** S. 369—372. 1912.

Bei akuter gonorrhöischer Gelenksentzündung wurden mit Arthigon (Bruck) sehr günstige Erfolge erzielt. Notwendig ist es, die Dosen so hoch (0,5—2 ccm) zu wählen, daß eine allgemeine und lokale Reaktion eintritt. Bei vielen Kranken stieg die Temperatur auf 38—39°, das erkrankte Gelenk schwoll noch mehr an, die Haut über demselben rötete sich und die Schmerzen nahmen zu. Trotzdem keine Nachbehandlung stattfand, blieb in keinem Falle eine Gelenksteifheit zurück, die Heildauer schwankte zwischen 10 und 24 Tagen. Vor der Injektion bestehendes Fieber wurde nicht als Kontraindikation betrachtet. Die lokale Reaktion besitzt einen differentialdiagnostischen Wert. In chronischen Fällen, die keine lokale oder allgemeine Reaktion mehr zeigen, besteht keine Aussicht auf Erfolg. *J. Schürer* (Göttingen).

Huebschmann, Über Gonokokkensepsis mit Endokarditis. (*Pathol. Inst., Univ. Leipzig.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 1—12. 1912.

Beschreibung eines Falles von Gonokokkensepsis mit Endokarditis, die im Anschluß an Gravidität auftrat und zum Tode führte. Aus dem Leichenblut konnte, unter Ausschluß einer Mischinfektion mit anderen Kokken, der Diplococcus Gonorrhoeae gezüchtet werden, der auch in Schnitten durch die Herzklappenthromben und durch Abscesse des epikardialen Fettgewebes in großer Menge, meist intraleucocytär, nachgewiesen werden konnte, während er in der Synovialmembran des Sprunggelenkes, das das histologische Bild einer gonorrhöischen Entzündung (Plasmazellen) bot, trotz genauesten Suchens nicht gefunden wurde. Die Genitalien, in denen sowohl intra vitam wie port mortem Gonokokken spärlich nachgewiesen wurden, boten, abgesehen von einem Cervixkatarrh, keine besonderen entzündlichen Erscheinungen. *Bernhardt.*

Schwartz, Hans J., The complement-fixation test in the differential diagnosis of acute and chronic gonococcic arthritis. (Die Komplementfixationsprobe in der Differentialdiagnose der akuten und chronischen gonorrhoischen Gelenkentzündung.) (*Dep. of clin. pathol., Cornell univ. med. school, New York.*) American journ. of the med. scienc. **144,** S. 369—386. 1912.

Nach den Erfahrungen des Autors ist der positive Ausfall der Komplementbindungsprobe ein absoluter Beweis dafür, daß irgendwo im Körper sich ein Gonokokkenherd befindet. Eine positive Reaktion kann man frühestens vier Wochen nach dem Beginn der Infektion erwarten. Man erhält sie auch in einer Reihe von Fällen, wo die bakteriologische Untersuchung versagte. Dies ist besonders bei Frauen der Fall. Der negative Ausfall der Probe schließt eine Gonokokkeninfektion nicht absolut aus. Da die Gonorrhöe eine sehr weit verbreitete Krankheit ist, so muß man im einzelnen Falle die Möglichkeit im Auge behalten, daß es sich um das Nebeneinandervorkommen zweier verschiedener Infektionen handeln kann, z. B. eines akuten Rheumatismus und einer Gonorrhöe. Die angestellte Probe fiel positiv aus bei der gonorrhöischen Arthritis mit positivem Gonokokkennachweis in 94,1%, wenn die Krankheit mit Gonokokkenvaccine behandelt worden war in 100%, bei der Krankheit, wenn Gonokokken nicht gefunden waren, in 69,2%. Negativ war sie bei Arthritis deformans, und nicht gonorrhöischem Gelenkrheumatismus und einer Reihe anderer sicher nicht gonorrhöischen Gelenkerkrankungen. Bei 18 fraglichen Fällen fiel sie zehnmal positiv aus und hatte dadurch einen wesentlichen Einfluß auf die Stellung der Diagnose. *H. Ziesché* (Breslau).

Calcar, R. P. v., Über den Diplococcus pneumoniae und die Pathogenese der croupösen Pneumonie. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 79—86. 1912.

Ob die Pneumokokken bei der croupösen Pneumonie auf dem Blutwege oder durch

Aspiration in die Lunge gelangen, ist eine noch unentschiedene Frage. Calcar hält das erstere für wahrscheinlicher, da die bei sicherer Aspiration infolge von Narkose, Apoplexie oder Koma entstehende Lungenentzündung ein ganz anderes Krankheitsbild darbietet. Als Beweis für die hämatogene Entstehungsweise wird folgende Beobachtung betrachtet: bei einem am zweiten Tage einer croupösen Pneumonie an Herzschwäche gestorbenen Falle fanden sich im mikroskopischen Präparat in den Tiefen der Mundschleimhaut Pneumokokken, so daß man hier „gleichsam den direkten Weg bis in die Blutbahn verfolgen konnte.“ Normalerweise finden sich die Pneumokokken nicht frei im Speichel, sondern hauptsächlich in den Oberflächenepithelzellen, schon darin zeige sich eine gewisse Fähigkeit, aktiv in das Epithel einzudringen. *J. Schürer* (Göttingen).

Panichi, L., Osservazioni sulla immunità attiva e passiva da pneumococco di Fränkel. (Beobachtungen über die aktive und passive Immunität gegen den Pneumococcus Fränkel.) Ann. dello istit. Maragliano **6**, S. 185—193. 1912.

Verf. bezieht sich auf frühere Vaccinationsversuche mit abgeschwächten und wieder virulent gemachten Pneumokokken an Kaninchen. Das Virus der zweiten Abschwächung wird von den Tieren fast ebenso gut vertragen wie das Virus der ersten Revirulentation. Das Serum der mit dem Virus vorbehandelten Tiere hat Heilwirkung. Dabei ist das Serum der mit dem abgeschwächten Virus behandelten Tiere weit wirksamer als das der mit wieder virulent gemachtem Virus vorbehandelten Tiere. Das Serum bewahrt seine Heilwirkung drei bis vier Monate. Es schützt nicht nur gegen den eigenen, sondern auch gegen fremde Pneumokokkenstämme. *Kurt Meyer* (Stettin).

Carrieu, M., et J. Anglada, Comment peut-on rendre moins incertaine la valeur diagnostique de la séro-réaction d'agglutinement du micrococcus melitensis. (Wie kann man den diagnostischen Wert der Agglutinationsreaktion des Micrococcus melitensis weniger unsicher gestalten.) Presse méd. **20**, S. 909—911. 1912.

Der Wert der Agglutination zur Diagnose des Maltafiebers ist dadurch in Frage gestellt, daß sehr häufig auch Sera von Gesunden und nicht an Maltafieber Erkrankten den Micrococcus melitensis agglutinieren. Durch Berücksichtigung gewisser Tatsachen läßt sich diese Fehlerquelle im wesentlichen ausschalten. Zunächst agglutinieren nicht spezifische Sera selten stärker als in einer Verdünnung 1:100, anscheinend niemals stärker als 1:300. Es empfiehlt sich daher, den Endtiter des verdächtigen Serums festzustellen und nur Werte über 1:200 zu berücksichtigen. Allerdings können dabei gelegentlich auch sichere Maltafieberfälle dem Nachweis entgehen. Eine weitere Eigenschaft der spezifischen Agglutination ist, daß verschiedene Stämme annähernd gleich stark agglutiniert werden, während Sera von Nicht-Maltafieberkranken mehrere Stämme häufig ganz verschieden stark agglutinieren. Endlich soll beim halbstündigen Erwärmen auf 56° das unspezifische Agglutinationsvermögen aufgehoben werden, das spezifische dagegen keine Veränderung erfahren. Verff. konnten dies in 2 Fällen allerdings nicht bestätigen, halten aber Versuchsfehler nicht für ganz ausgeschlossen. Durch Berücksichtigung der genannten drei Tatsachen wird jedenfalls die Anwendbarkeit der Agglutinationsreaktion wesentlich erhöht, wenn ihr auch nicht die gleiche Bedeutung und Sicherheit wie beim Typhus zukommt. *Kurt Meyer* (Stettin).

Maase, C., Puerperale Sepsis nach Abort durch ein Bacterium aus der Gruppe der hämorrhagischen Septicämie. (*I. med. Klinik, Berlin.*) Charité-Annalen **36**, S. 32—45. 1912.

Septische Endometritis mit ulceröser Endokarditis und multiplen septischen Embolien in der Lunge, Tod nach 6 Wochen. Die aus Blut und Milz gezüchteten Bakterien unterschieden sich von den Erregern der Geflügelcholera und Kaninchensepticämie nur durch die schwache Gasbildung aus Milchzucker und Traubenzucker, durch Mangel an Virulenz für Meerschweinchen und durch geringe Kaninchen-Virulenz. *J. Schürer.*

Marcora, Feruccio, Alcune osservazioni sopra un caso di setticemia da micrococco tetrageno nell'uomo. (Einige Beobachtungen über einen Fall von

Septicämie durch Micrococcus tetragenus beim Menschen.) (*Istit. di patol. med., univ. Pavia.*) Clinica med. italiana **51,** S. 473—480. 1912.

Verf. beschreibt einen Fall von Sepsis, bei dem der Micrococcus tetragenus aus dem Blut isoliert wurde, und der von einer Cholecystitis und Cholangitis mit konsekutiver Pfortaderthrombose ausgegangen war. Aus dem klinischen Verlauf sind hervorzuheben: großer Milztumor, remittierender Fiebertypus und Fehlen schwererer Erscheinungen. Dieses Bild soll für die Tetragenussepticämie charakteristisch sein. *Kurt Meyer* (Stettin).

Coombs, Carey, Reginald Miller and E. H. Kettle, The histology of experimental rheumatism. (Die Histologie des experimentellen Rheumatismus.) Lancet **183,** S. 1209—1213. 1912.

Die Infektion von Kaninchen mit Streptokokken, die aus Fällen von menschlichem Rheumatismus gezüchtet waren, rief bei den Tieren Arthritis, Herzhaut- und Herzmuskelentzündung und andere Veränderungen hervor. Die histologische Untersuchung dieser Veränderungen zeigte, daß einmal die gleichen Veränderungen vorliegen, wie sie von anderen Untersuchern mit Streptokokken an Kaninchen hervorgerufen wurden, und daß sich die gleichen Veränderungen bis zu den submiliaren Knötchen am Herzmuskel fanden, wie man sie beim Rheumatismus des Menschen sieht. Die Differenzen, die nachweisbar sind, beruhen auf den Unterschieden bei der experimentellen Infektion und dem verschiedenartigen Eintritt des Infektionsträgers. *H. Ziesché* (Breslau).

Zagaja, Josef, Schweinerotlaufdiagnose mittelst der Thermopräcipitinreaktion Ascolis. (*Veterinär-Inst., Univ. Krakau.*) Berl. tierärztl. Wochenschr. **28,** S. 822—824. 1912.

Die Anwendung der Ascolischen Methode zur Milzbranddiagnose hat sich auch für Schweinerotlauf, sogar an vollkommen putridem Material, bewährt (28 bakteriologisch kontrollierte Untersuchungen). Methodik: 1—2 g große Stückchen Milz der verendeten Tiere werden mit 5 ccm Kochsalzlösung auf dem Wasserbade aufgekocht; nach raschem Abkühlen Filtrieren durch ein Asbestfilter; der vollkommen klare Extrakt wird in engem Röhrchen über $^1/_2$ ccm Präcipitinserum überschichtet. *Bernhardt.*

Bourdier, F., Contribution expérimentale à l'étude de la sporotrichose par infection endogène. (Experimenteller Beitrag zum Studium der Sporotrichose durch endogene Infektion.) Arch. d'ophtalmol. **32,** S. 601—610. 1912.

Injektion einer 14 Tage alten Kultur von Sporotrix Beurmanni in die Carotis einer 2jährigen Hündin. Nach 18 Tagen knotenförmige Eruption am linken Nasenloch, die bald ulceriert. Bald darauf mehrere Knoten am übrigen Kopf, aber nur linksseitig. Am 21. Tag die ersten Augenerscheinungen auf derselben Seite: diffuse Iritis, dann Auftreten zweier Knoten in der Irisvorderfläche und diffuse Infiltration des unteren Hornhautabschnittes. Am 6. Tag Höhepunkt der Keratitis, die die Form einer interstitiellen hat. Die Aufhellung der Cornea geht ohne Vascularisation vor sich. Die anatomische Untersuchung ergibt, daß der Prozeß auf den vorderen Bulbusabschnitt beschränkt blieb: Tiefe Keratitis, starke Infiltration des Iris-Hornhautwinkels, diffuse Irisinfiltration mit einzelnen Verdichtungen, Infiltration des Corpus ciliare. In den Infiltrationsherden des Auges finden sich nur mononucleäre Lymphocyten, während die Hautknoten polynucleäre enthalten. Sporotricheen wurden im Irisstroma nachgewiesen. *Burk* (Hamburg).

Stein, Robert Otto, Die spezifische Behandlung der tiefen Trichophytie. (*Univ.-Klinik f. Geschl. u. Hautkrankh.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1817—1821. 1912.

In Anlehnung an den Gedanken von Wassermann, Staphylomykosen durch Auftragen von lokal immunisierenden, aus Staphylokokken bereiteten Stoffen zu behandeln, machte Stein den Versuch, durch lokale Anwendung von Trichophytin Trichophytien zu heilen. Oberflächliche Trichophytien konnten durch Applikation einer 30proz. Trichophytinsalbe geheilt werden, bei den tiefen Formen mußten noch intradermale Injektionen von Trichophytin dazukommen. Zur Herstellung des Trichophytin eigneten sich am besten Maltosebouillonkulturen von Achorion Quinckeanum

(es handelt sich also eigentlich um ein „Favin“). Verf. meint, daß die Trichophytinsalbe sich auch zur prophylaktischen Anwendung an der Kopfhaut solcher Kinder eigne, die bei Schulendemien von Mikrosporie, Herpes tonsurans usw. als noch nicht infiziert gefunden werden. *H. Hübner* (Marburg).

Horne, H., Eine Lemmingpest und eine Meerschweinchenepizootie. Ein Beitrag zur Beleuchtung der Ursachen der Lemmingsterbe in den sogenannten Lemmingjahren. (*Veter.-pathol. Laborat., Christiania.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. 169—193. 1912.

Die Lemminge, ein im norwegischen Hochgebirge einheimisches Nagetier, vermehren sich in manchen Jahren so außerordentlich, daß ein Teil von ihnen in großen Scharen durch die Täler ins Niederland wandert. Unter diesen Lemmingschwärmen stirbt der größte Teil an einer epidemischen Erkrankung, deren Ursache Verf. aufgedeckt hat. Er fand nämlich in Blut und inneren Organen der Tierkadaver einen äußerst kleinen Kokkus, welcher für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen pathogen war. Tauben verhielten sich refraktär. Auf den üblichen Nährböden zeigte der Keim schlechtes Wachstum. Die Bouillonkulturen waren wie das Material aus toten Lemmingen infektiös und erzeugten die typische Septicämie. Die Bakterien fanden sich im Blut der Tiere als punktförmige Kokken, auf den Herzklappenvegetationen des Kaninchens, vereinzelt in Ketten. Die im gleichen Raum untergebrachten gesunden Meerschweinchen gingen spontan an Lemmingpest ein. Der Streptokokkus der Lemmingpest besitzt also hohe Pathogenität für das Meerschweinchen. Die gelegentlich der Lemmingschwärme unter den Menschen epidemisch auftretenden fieberhaften Erkrankungen sind in ihrer Ätiologie noch nicht aufgeklärt. *Toenniessen* (Erlangen).

Much, Hans, Über Fettantikörper und ihre Bedeutung (mit besonderer Berücksichtigung der Lepra). Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. **1**, S. 51—85. 1912.

Zusammenfassende Darstellung der Versuche des Verf. und seiner Mitarbeiter, die eine theoretisch-experimentelle Begründung bezweckten „für die Deykesche Entdeckung, eine Krankheit (Lepra) durch Einspritzung von arteigenem Bakterienfette zu heilen“, zu welchem Zwecke die antigenen Eigenschaften von Neutralfetten, die Wirkungsarten von Fettantikörpern studiert werden mußten. Zweifellos sind Lipoide fähig, spezifische Antikörper zu erzeugen, wenn auch die alleinige Vorbehandlung mit dem Lipoidkörper nur sehr ungenügend wirkt, während die Mischung von Lipoid- und Eiweißkörpern aus säurefesten Bakterien sich zur Antikörperproduktion vorzüglich eignet. Auch der dritte Bestandteil der säurefesten Bakterien, das vom Eiweiß und Lipoid chemisch scharf zu trennende Neutralfett wirkt reaktiv, am stärksten das reinste aller dieser Fette, das krystallinische Neutralfett aus der Streptothrix leproïdes (Nastin Deyke), das aber nicht nur bei Leprösen lokale und allgemeine Reaktionserscheinungen auslöst, sondern auch bei Tuberkulösen, und das somit die Verwandtschaft der verschiedenen säurefesten Bakterien auch in immunisatorischer Hinsicht erweist; diese Verwandtschaft beruht vornehmlich eben auf dem Neutralfett. Der Nachweis der — unspezifischen — Neutralfettantikörper erfolgte durch Komplementbindungsreaktion. Ebenso wie mit Nastin konnte auch mit Tuberkelbacillenneutralfett bei Tuberkulösen (Menschen und Tieren) eine typische Reaktion erzeugt werden. In einzelnen Versuchen konnte auch ein anaphylaktisches Gift aus dem Bakterienfett abgespalten werden. Bei der Schwierigkeit, dies vom chemischen Standpunkt aus zu erklären, wird die spezifische physikalische Zustandsänderung — entsprechend der Hypothese der Eiweißüberempfindlichkeit — herangezogen. Durch Behandlung der säurefesten Bacillen mit schwachen Säuren konnten diese derart aufgeschlossen werden, daß die Injektion derselben, ohne daß lebendes Material dem Organismus einverleibt wurde, Antikörper erzeugte, die sich mit dem Neutralfette der (Tuberkel-)bacillen zu einer Reaktion vereinigten. Mit isoliertem Tuberkelbacillenneutralfett gelang die Antikörperproduktion nicht. Die

Antikörper gegen Neutralfett scheinen nicht an die durch Äther extrahierbare Fettlipoïdfraktion des Immunserums, sondern an den Eiweißbestandteil eben desselben Serums geknüpft zu sein. Zur Ausheilung der Lepra ist auch der gegen das Neutralfett gerichtete Partialantikörper erforderlich, der bei unbehandelten Fällen in der Regel fehlt. Die nahe Verwandtschaft zwischen Lepra und Tuberkulose in immunisatorischer Hinsicht geht auch daraus hervor, daß der Leprabacillus, der sonst für Ziegen apathogen ist, in einem tuberkulöse-immunisatorisch beeinflußten Körper in Form sonst für Tuberkulose charakteristischer Veränderungen zu haften vermag. Normale Tiere konnten durch Vorbehandlung mit Säureaufschließungen von Tuberkelbacillen nicht nur zur Produktion großer Mengen von Tuberkuloseimmunstoffen angeregt, sondern auch in den Zustand der Überempfindlichkeit gegen das Tuberkulosevirus versetzt werden. *Bernhardt* (Berlin).

Askanazy, M., Die Rolle der Nerven im Lepraprozeß. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. 15, S. 182—190. 1912.

Die Lepra ist eins der besten Beispiele für die Terrainselektion durch einen pathogenen Mikroorganismus, der sich elektiv, und zwar nicht nur bei der Lepra nervorum, sondern auch bei der Lepra tuberosa s. nodosa sowohl die großen Nervenstämme als die kleinen Haut- und Schleimhautäste zur Ansiedlung wählt; deshalb sind die Leprome der Haut und Schleimhaut als „Neuroleprome“ aufzufassen. *Thorel* (Nürnberg).

Enderle, Walter, Hat der Milzbrandbacillus eine Kapsel? Ein Beitrag zur Morphologie der sogenannten Kapsel des Milzbrandbacillus. Arbeiten a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. pathol.-anatom. Inst. Tübingen 8, S. 47—54. 1912.

Trotz verschiedener Untersuchungsmethoden konnte an den Milzbrandbacillen eine richtige Kapsel, d. h. eine aus einer schleimartigen färbbaren Substanz bestehende Hülle, auch im Tierkörper, nicht wahrgenommen werden. Die hellen, in der Regel nicht gefärbten, nach außen meist durch eine feine gefärbte Linie begrenzten Höfe um die Bacillen sind nichts anderes als durch Schrumpfung der Bacillen bedingte Lücken im Ausstrich. Nicht bloß in Präparaten aus eiweißhaltiger oder schleimiger Grundsubstanz, sondern auch an mit Wasser aufgeschwemmten Kulturbakterien werden sich immer aus der Kultur herrührende Albuminoide oder Kolloide befinden, die eine antrocknende Paste liefern, von der sich beim letzten Wasserverlust die schrumpfenden Bakterien zurückziehen. *Bernhardt* (Berlin).

Cestan, R., et M. Pujol, Paludisme et arsenobenzol. (Behandlung der Malaria mit Arsenobenzol.) Gaz. des hôp. 85, S. 1793—1796. 1912.

2 Malariakranke wurden durch einmalige intravenöse Injektion von 0,6 Arsenobenzol geheilt. Das Mittel wurde kurze Zeit vor dem zu erwartenden Fieberanfall gegeben. Im 1. Falle war die Wassermannsche Reaktion positiv, obschon in der Vorgeschichte und im Befund nichts Syphilisverdächtiges zu ermitteln war; am 6. Tage nach der Injektion war die Wassermannsche Reaktion negativ. Im 2. Falle war der Injektion eine erfolglose Behandlung mit Chinin und Hectin vorausgegangen; die Wirkung des Arsenobenzols wurde dadurch nicht beeinträchtigt. Hinweis auf Literaturangaben, nach denen die Wassermannsche Reaktion in 20—40% der Malariafälle positiv war. *Bulius* (Potsdam).

Gonder, Richard, Experimentelle Studien mit Trypanosomen und Spironemen (Spirochäten). (*Georg-Speyer-Haus.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. 15, S. 257 bis 292. 1912.

Die Untersuchungen des Verf. haben ergeben, daß normale und arsenfeste Trypanosomenstämme sich gegenüber gewissen orthochinoiden Farbstoffen (Triaminophenazoxoniumchlorid und Triaminphenazselenoniumchlorid) verschieden verhalten, insofern erstere sich bereits vital, letztere aber erst nach dem Tode färben. Eine Reihe von orthochinoiden Substanzen, wie Pyronin, Oxazin, Trypoflavin u. a., verändern die Trypanosomen auch morphologisch, indem es zu einem Verschwinden des Blepharoplasten kommt. Salvarsan, Arsenophenylglycin und Trypoflavin werden bereits in vitro

im Trypanosomenkörper fixiert; denn in vitro mit den genannten Chemikalien behandelte Trypanosomen können Mäuse nicht mehr infizieren. Das Serum der mit Salvarsan intravenös injizierten Tiere ist kurze Zeit nach der Injektion auch noch in vitro auf Spir. recurrentis und Spirochaete gallinarum wirksam. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Messerschmidt, Th., Die chemotherapeutische Beeinflussung der Hühnerspirochätenkrankheit durch die im Handel befindlichen Jodpräparate. (*Inst. f. Hyg. u. Bakteriol., Univ. Straßburg i. E.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 293—302. 1912.

Verf. hat eine ganze Reihe von Jodpräparaten (Jodkalium, Jodipin, Lipojodin, Sozojodol, Jodoform, Jodglidin u. a.) auf ihre Wirksamkeit bei der Hühnerspirillose untersucht. Eine wesentliche spirillicide Wirkung kommt den Jodpräparaten bei dieser Krankheit nicht zu; nur das Sozojodolnatrium übte, als Präventivmittel angewandt, eine gewisse Schutzwirkung aus. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Nawrotzky, N. N., Zur Piroplasmoseinfektion der Hunde durch die Schleimhaut des Magendarmtraktes. (*Kaiserl. Inst. f. exp. Med., Abt.-Vorsteh.: A. Wladimiroff.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Orig. **66,** S. 417—420. 1912.

Eine Infektion mit Blutparasiten kann nicht nur durch stechende Insekten, sondern auch durch Aufnahme parasitenhaltigen Materials per os erfolgen, und zwar bei völlig intakter Magendarmschleimhaut. Um diese Art der Infektion beim Hund nachzuweisen, führte Verf. durch die Magensonde piroplasmenhaltiges Blut direkt in den Magen von Hunden ein. Junge Hunde erlagen der Infektion regelmäßig in 2—9 Tagen, erwachsene überstanden die Infektion meist. Sie zeigten sich dann einer späteren Infektion gegenüber (auch der intraperitonealen) immun. *Toenniessen* (Erlangen).

Prowazek, S. v., Einfluß hämolytischer Stoffe auf Spirochäten. (Spironemacea.) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 424—426. 1912

Verf. hatte mit Neufeld gefunden, daß Saponin Trypanosomen immobilisiert und bis auf Reste auflöst. Hühnerspirochäten wurden durch taurocholsaures Natron ebenso beeinflußt. Da Gross diese Angaben als irrig bezeichnet, stellte Verf. eine Nachprüfung an und fand, daß die genannten Stoffe zwar Plasmolyse herbeiführen, jedoch in ihrer Wirkung sehr von verschiedenen Nebenumständen abhängig sind (die Spirochäten müssen von Serum reingewaschen sein, es muß eine bestimmte Menge von Spirochäten verwendet werden, die Resistenz gegen die Plasmolyse ist nicht in allen Entwicklungsstadien gleich). Die Auflösung scheint weniger durch chemische als physikalische Vorgänge (Veränderung der Oberflächenspannung) herbeigeführt zu werden. 10% Saponin immobilisiert Hühnerspirochäten vollständig, 10% taurocholsäures Natron und 2% Smilacin löst sie auf. *Toenniessen* (Erlangen).

Cannata, Sebastiano, Sul potere agglutinante del siero di sangue nell'anemia da Leishmania rispetto ad alcuni germi patogen. (Über das agglutinierende Vermögen des Blutserums bei der Leishmaniosis gegenüber einigen pathogenen Bakterien.) (*Istit. di clin. ped., univ. Palermo.*) Pathologica **4,** S. 482. 1912.

In 20 (durch Parasitenbefund im Milzsaft sichergestellten) Fällen von Leishmaniosis infantilis agglutinierte das Blutserum dreimal den Microc. melit. (1: 25); eines dieser 3 Sera agglutinierte auch den Baz. typhi sowie paratyphi A und B (1: 10) und ein zweites bloß den Paratyphus B (1: 25). Alle anderen Fälle gaben mit den angeführten Bakterienarten ganz negative Resultate, so daß man wohl berechtigt ist, anzunehmen, daß bei reinem Kala-Azar heterologe Agglutinine im Blutserum fehlen. Daher sollten umgekehrt negative Serumreaktionen bei irregulärem Fieber und Milztumor den Verdacht auf Leishmaniosis erwecken. *Doerr* (Wien).

Kubo, N., Die ätiologische Bedeutung der Entamoeba histolytica bei Amöbendysenterie nach anatomisch-histologischen Befunden. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. **16,** S. 713—721. 1912.

Die Entamoeba histolytica (die, neuesten Befunden zufolge, wohl als identisch mit

der Entamoeba tetragena zu gelten hat, oder, falls gesondert, an Bedeutung hinter der letzteren durchaus zurücktritt) hat auf Grund des mikroskopischen Befundes des Darmes als alleiniger Erreger der Amöbendysenterie zu gelten. An Material, bei dem die Erkrankung noch nicht zu weit fortgeschritten war, konnte gezeigt werden, daß die Amöben, ohne daß die Schleimhaut eine Zerstörung erkennen ließ, durch die Mucosa in die Submucosa gelangen und sich dort vermehren können. Durch Nekrotisierung des Gewebes vermögen sie selbständig Darmgeschwüre zu erzeugen. Häufig treten dann andere pathogene Mikroorganismen hinzu, die natürlich auch für sich in der Darmwand Geschwüre hervorrufen können und beschleunigen die Geschwürsbildung. Die Hauptursache derselben aber stellen die Amöben dar. *Bernhardt* (Berlin).

Addario, C., Über das Vorkommen der Prowazekschen Körper in den Follikeln und Papillen des Trachoms. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 393—405. 1912.

Verf. faßt nach eingehender Schilderung der morphologischen Details (s. Original) seine Beobachtungen dahin zusammen, daß sich die Prowazekschen Körper nicht nur im Epithel der Bindehaut, sondern auch im Gewebe der Follikel und der Papillen des Trachoms vorfinden. Demnach kann das Trachom keine Epitheliosis (Prowazek) sein. Es handelt sich vielmehr um eine spezifische proliferative Entzündung der adenoiden Schicht der Bindehaut in Form von Follikeln und Papillen. *Toenniessen* (Erlangen).

Tuberkulose:

Morelli, Fernando, Action des bacilles tuberculeux stérilisés injectés à doses massives sous la peau des animaux. (Über die Wirkung toter Tuberkelbacillen bei subcutaner Injektion großer Mengen.) (*Inst. de clin. méd., univ., Genua.*) Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. **24,** S. 633—646. 1912.

Injiziert man einem Kaninchen durch Hitze sterilisierte Tuberkelbacillen unter die Haut, so kommt es an Ort und Stelle zur Absceßbildung. Die Bacillen bleiben lange Zeit nachweisbar. Roger und Simon machten nun die interessante Entdeckung, daß die Tiere, die im allgemeinen diese Injektionen ganz gut vertragen, nach Entleerung eines derartigen Abscesses plötzlich stark abmagern und an Kachexie eingehen. Hat man an verschiedenen Stellen Injektionen gemacht, so bemerkt man, daß nach Entleerung des einen Abscesses sich die anderen rapid vergrößern. Verf. hat diese Versuche nachgeprüft und vor sowie nach Entfernung des Abscesses auf Agglutinine, Präcipitinine und Amboceptoren untersucht. Er kann die Resultate von Roger und Simon vollauf bestätigen. Aus seinen eigenen Beobachtungen geht hervor, daß nach Entleerung des Abscesses die Antikörpermenge im Blut des Tieres rapid ansteigt. Die Erklärung des seltsamen Phänomens erklärt Verf. damit, daß bei der operativen Beseitigung des Abscesses eine Anzahl von Blut- und Lymphbahnen eröffnet werden, durch die nun plötzlich eine große Antigenmenge resorbiert wird. *Ströbel* (Erlangen).

Sieber, N. O., Die Hydrolyse der Tuberkelbacillen. (*Kaiserl. Inst. f. exp. Med., St. Petersburg.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. 66, S. 554—556. 1912.

Die Versuche, ein Lösungsmittel für den Tuberkelbacillus zu finden, haben bekanntlich bis jetzt zu keinem Erfolg geführt. Selbst das Antiformin, das alle Bakterien auflöst, ist ohne Wirkung. Das Wasserstoffsuperoxyd besitzt nun die Fähigkeit, durch Hydrolyse die verschiedensten hochmolekularen Verbindungen aufzuspalten (vergl. a. dieses Zentralbl. **IV,** S. 292). Unter geeigneten Bedingungen (genaue Vorschriften im Original) gelingt es, die Tuberkelbacillen restlos aufzuspalten, so daß keine Bacillenreste mehr nachgewiesen werden können. *Ströbel* (Erlangen).

Klett, Bernhard, Über die Wirkung toter Tuberkelbacillen. Arbeiten a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. pathol.-anatom. Inst. Tübingen 8, S. 129—144. 1912.

Dem Berichte über eigene Versuche wird eine Literaturübersicht mit kurzer Inhaltsangabe vorausgeschickt. Es wurden 3 Monate alte Glycerin-Agarkulturen vom Typus humanus und bovinus verwandt, als Versuchstiere zur Prüfung der Wirksamkeit abgetöteter Tuberkelbacillen dienten ausschließlich Kaninchen. Zur Abtötung der

Bacillen wurde die Emulsion 1 Stunde auf 60° C erhitzt (nach Forster). Es sollte durch diesen möglichst schonenden Modus der Abtötung eine allzustarke Alteration der Bacillensubstanz vermieden werden, um ihre chemische Leistungsfähigkeit auf die Gewebe möglichst unverändert hervortreten zu lassen. Die Injektion der abgetöteten Kulturbacillen wurde an der Ohrvene der Kaninchen ausgeführt, nur in einem Falle an der Vena jugularis. Im ganzen wurden 12 Tiere mit abgetöteten Bacillen injiziert. Die Sektion wurde vorgenommen nach 5 bzw. 8, 11, 14, 17, 21, 28, 35, 42, 49 Tagen. Bei sämtlichen Versuchstieren fand sich keine generalisierte Knötchenbildung, auch Marasmus trat in keinem Falle auf. Die Veränderungen beschränkten sich nur auf die Injektionsstelle (Absceßbildung bei subcutaner Injektion) und auf die Lungen mit Knötchenbildungen, welche mit der Zeit durch Resorption unter Hinterlassung einer Verdickung der Alveolarwand und des interalveolären Bindegewebes zurückgingen. Niemals kam es zur Verkäsung der Knoten. Ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung des Typus humanus und bovinus wurde nicht beobachtet. Eine für Tuberkelbacillen charakteristische Wirkung kommt demnach den abgetöteten Bacillen nicht zu. Die in den Lungen der Versuchstiere aufgetretenen Knötchen aus Riesen- und Epithelioidzellen und die Hautabscesse finden sich in der gleichen histologischen Form auch nach Injektion von anderem organischen Material. *Harms* (Mannheim).

Bernard, Léon, Robert Debré et Baron, Recherches sur la bacillémie chez les tuberculeux. (Untersuchungen über Bacillämie bei Tuberkulösen.) Bull. de la soc. d'étud. scientif. sur la tubercul. **2**, S. 154—163. 1912.

Die Verff. untersuchten das Blut Tuberkulöser auf Tuberkelbacillen, um die Widersprüche zwischen zahlreichen in der Literatur niedergelegten positiven und negativen Befunden zu erklären. Sie bedienten sich sowohl der direkten Untersuchung als auch der Verimpfung. Bei der ersteren benutzten sie folgende Methodik:

10 ccm Blut, durch Venenpunktion entnommen, werden in 20 ccm 30 proz. Alkohol entleert; hierzu kommen allmählich weitere 30 ccm 40 proz. Alkohols, energisches Umschütteln, halbstündiges Zentrifugieren, Abgießen der Flüssigkeit über dem Zentrifugat, Auflösen des Niederschlages in 40 ccm 40 proz. Alkohol, energisches Umschütteln, Hinzufügen von 1—2 Tropfen Natronlauge in alkoholischer Lösung von 1 : 10. Die resultierende Flüssigkeit ist klar und etwas zähe. Der durch weiteres Zentrifugieren erhaltene sehr geringe Niederschlag wird auf einigen Objektträgern ausgebreitet und mit Carbolfuchsin-Methylenblau gefärbt. Die Verimpfung geschah in folgender Weise: Das durch Punktion gewonnene Blut (12—15 ccm) wird sofort zentrifugiert. Das nicht koagulierte Plasma wird einem Meerschweinchen, die Masse der roten Blutkörperchen einem anderen unter die Schenkelhaut gespritzt. Trat Koagulierung im Plasma ein, so wurde das Koagulum durch einen Schlitz unter die Bauchhaut versenkt. Trat Gerinnung des Blutes schon vor dem Zentrifugieren ein, so wurde der Blutkuchen dem einen, das Serum dem anderen Meerschweinchen unter die Bauchhaut gespritzt.

An 36 Tuberkulösen mit meist vorgeschrittener Erkrankung wurden 41 Untersuchungen ausgeführt, von denen 37 negativ verliefen, nur 4 (4 Fälle) ergaben ein positives Resultat. Diese Ergebnisse stimmen mit denen anderer französischer Autoren überein, während von deutschen Untersuchern häufiger über positive Resultate berichtet wurde. Die Verff. halten ihre Technik für überlegen und suchen den Grund für die widersprechenden Resultate in einer nicht einwandfreien Methodik der anderen. *L. Bassenge.*

Rubino, C., et C. Farmachidis, L'azione degli estratti di organi di animali sani e di animali tubercolosi nella emolisi da veleno di cobra. (Die Wirkung von Extrakten aus Organen gesunder und tuberkulöser Tiere bei der Cobragifthämolyse.) (*Istit. di patol. spec. med., univ. Genova.*) Pathologica **4**, S. 547—554. 1912.

Verf. prüften wässerige Extrakte aus normalen und tuberkulösen Rinderorganen auf ihr Aktivierungsvermögen für Cobragift. Die Extrakte wurden in inaktiviertem (1/2 Stunde auf 58° erhitzt) wie in nativem Zustande untersucht. In inaktiviertem Zustande wirkten nur tuberkulöse Lungenextrakte aktivierend auf die Hämolyse von Kaninchen- und Pferdeblutkörperchen. Die an sich schon vorhandene, schwach hämolytische Wirkung des Cobragifts auf Meerschweinchenblutkörperchen wurde auch durch tuberkulöse Herz-, Pleura- und Drüsenextrakte sowie durch normale Herzextrakte

verstärkt. In nativem Zustand wirkten zahlreiche Extrakte aus tuberkulösen wie auch einige aus normalen Organen aktivierend auf die Kaninchen- und Pferdebluthämolyse. Schlüsse ziehen Verff. aus ihren Ergebnissen nicht. *Kurt Meyer* (Stettin).

Sivori, Luigi, Dario Caffarena e Riccardo Corradi, Le sierodiagnosi tubercolari eseguite col metodo biologico della fissazione del complemento nel corso dell'anno scolastico 1910—1911. (Die Serodiagnose der Tuberkulose mittels der biologischen Komplementbindungsreaktion im Verlauf des Schuljahrs 1910—11). Ann. dello istit. Maragliano **6,** S. 230—244. 1912.

Verff. berichten über ihre Ergebnisse mit der Komplementbindungsmethode zum Antigen- und Antikörpernachweis in den Körperflüssigkeiten bei Tuberkulose. Bezüglich der Methode ist zu bemerken, daß die Komplementmenge jedesmal genau nach dem Eigenhemmungsvermögen der einzelnen Komponenten bemessen wurde. Als Antigen zum Antikörpernachweis wurden meist Pulpa bacillaris des Maraglianoschen Instituts und Tuberkulin, als Antisera zum Antigennachweis Maraglianosches, Marmorecksches und ein bakteriolytisches Tuberkuloseserum benutzt. Die Ergebnisse waren folgende: Bei 51 Seren von Tuberkulösen gelang der Antikörpernachweis 41 mal, der Antigennachweis 50 mal, bei 9 auf Tuberkulose Verdächtigen waren die Zahlen 4 und 8, bei 28 klinisch nicht Tuberkulösen 4 und 1. Über die Stadien der Tuberkulose wird nichts gesagt. Von 3 Spinalflüssigkeiten von tuberkulöser Meningitis gaben positive Antigenreaktion 2, zweifelhafte 1, positive Antikörperreaktien 1. Von 2 tuberkulösen Ascitesflüssigkeiten gaben beide positive Antikörper-, 1 positive Antigenreaktion. Verff. betrachten auf Grund ihrer Ergebnisse das Problem der Frühdiagnose der Tuberkulose als gelöst. Außerdem halten sie 3 Fälle mit positiver Antikörperreaktion für prognostisch günstig, da bei ihnen das Abwehrvermögen des Organismus zum Ausdruck kommt. *Kurt Meyer* (Stettin).

Bruschettini, A., Immunität und Therapie der Tuberkulose. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 531—537. 1912.

Es ist bis jetzt nicht gelungen, ein brauchbares Antiserum zur Heilung der Tuberkulose herzustellen. Die Gründe hierfür sind einleuchtend: Der Tuberkelbacillus ist durch eine chitinöse Fettschicht gegen Bakteriolyse geschützt. Auch von antitoxischen Seren ist nicht viel zu erhoffen. Die tuberkulöse Intoxikation setzt sich nämlich aus folgenden Komponenten zusammen: 1. das toxische Element, das sich aus dem Stoffwechsel des Tuberkelbacillus bildet; 2. das toxische Element, das aus den abgestorbenen Geweben und Bacillen selbst resultiert und 3. die giftigen Produkte, die durch Mischinfektion entstehen. Verf. sucht nun in der Weise ein wirksames Antiserum herzustellen, daß er Tiere mit dem wässerigen Extrakt einer tuberkulösen Lunge im Verein mit Bacillenendotoxin immunisiert. Zwecks Behandlung der Tuberkulose wird dieses Serum noch mit aktivem Impfstoff (ein Digestionsprodukt aus Leukocyten und Bacillen) kombiniert. Dieses „Serovaccin" gibt im Tierversuch gute Resultate und hat sich auch bei der Behandlung der menschlichen Tuberkulose bewährt. *Ströbel* (Erlangen).

Gaucher, E., H. Salin et G. Bricout, Un tissu riche en granulations tuberculeuses peut-il servir d'antigène dans la réaction de déviation du complément? (Kann ein an Miliartuberkeln reiches Gewebe als Antigen beim Komplementbindungsversuch dienen?) Cpt. rend hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 439—440. 1912.

Die mit Miliartuberkeln dicht durchsetzte Lunge eines Kindes wurde getrocknet, zerrieben und mit Alkohol extrahiert. Das Extrakt diente als Antigen. Die benutzten Sera stammten von Lungentuberkulösen in verschiedenen Stadien. In keinem einzigen Fall, selbst bei hohen Antigendosen, fiel die Komplementbindung positiv aus. *L. Saathoff.*

Pachner, Ernst, Erfahrungen mit dem Tuberkulomucin Weleminsky. (*Josefstädter allg. Krankenh., Prag.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **25,** S. 137—157. 1912.

Weleminsky hat durch eine eigenartige Züchtungsmethode einen Tuberkelbazillenstamm in ungefähr 8 Jahren so weit verändert, daß unter seinen Stoffwechselprodukten koagulables Eiweiß und vor allem Mucin auftrat. Die mucinhaltige, von

Bacillen befreite Bouillon zeigte im Tierexperiment so deutliche immunisatorische Fähigkeit, daß Verf. zu Heilversuchen an Menschen überging. Auf subcutane Injektionen von $^1/_2$ mgr traten allgemeine, Herd- und sehr starke Stichreaktionen auf. Trotzdem glaubt der Verf., daß das wirksame Agens des Mittels ein anderes ist als das Tuberkulin. Er führt es auf den Mucingehalt zurück. Es wurden 35 ambulatorische Fälle ohne jede Auswahl behandelt. Die längste Beobachtungszeit beträgt nur 7 Monate. Nach der Angabe des Autors, die durch die 35 beigegebenen Krankengeschichten belegt ist, waren die Heilresultate auffallend günstig. Außerdem werden noch 5 Fälle von äußerer Tuberkulose angeführt, die ebenfalls sehr gut beeinflußt wurden. Verf. hält eine Nachprüfung besonders für empfehlenswert bei schweren Fällen des 2. und 3. Stadiums der Lungentuberkulose. — Eine Gewöhnung an das Präparat findet nicht statt. Die wirksame Dosis bleibt während der ganzen Behandlungsdauer fast stets dieselbe.

L. Saathoff (Oberstdorf).

Coseo, G., B. Rosa und C. De Benedictis, Über einen Fall cutaner Rindertuberkulose beim Menschen. (*Bakteriol. Laborat. f. öffentl. Gesundh.-Pflege, Rom.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Orig. **66**, S. 161—168. 1912.

Einer der Autoren hatte sich bei der Sektion tuberkulöser Rinder an der Dorsalfläche des linken Daumens geringfügig verletzt. An dieser Stelle entstand allmählich ein kleines hartes Knötchen, welches im Verlauf von drei Monaten Linsengröße erreichte, dann unter Entleerung von käsigen Massen spontan abheilte. Mikroskopisch waren in dem käsigen Material keine Tuberkelbazillen nachzuweisen, die Tierimpfung ergab jedoch Tuberkulose, und zwar wurde durch Impfung von Kälbern Typus bovinus festgestellt. Verff. ziehen aus ihren Beobachtungen den Schluß, daß der Typus bovinus beim Menschen nach subcutaner Impfung keine Tendenz zur Allgemeininfektion besitzt, jedoch seine Virulenz für das Rind auch nach monatelangem Aufenthalt im menschlichen Gewebe beibehält. *Toenniessen* (Erlangen).

Syphilis:

Negro, Fedele, Contributo allo studio della natura della reazione di Wassermann. (Beitrag zum Studium der Natur der Wassermannschen Reaktion.) (*Istit. di clin. med., univ. Torino.*) Clinica med. italiana **51,** S. 481—495. 1912.

Zunächst stellte Verf. fest, daß die von Pick und Pribram beschriebene Erscheinung, daß luetisches Serum im Gegensatz zu normalem nach Ätherextraktion an sich ohne Antigenzusatz komplementbindend wirkt, nur für flüssiges Serum gilt, während getrocknetes Serum bei Extraktion mit Äther, Benzol und Chloroform keine nennenswerten Veränderungen erfährt. Er prüfte dann die Angabe von Citron und Munk nach, daß Kaninchen nach Immunisierung mit wässerigen luetischen Leberextrakten positive Wassermannsche Reaktion geben. Er verwandte zur Immunisierung wässerigen und alkoholischen Luesleberextrakt wässerigen Normalleberextrakt und wässerigen Extrakt aus einer durch Phlorizinvergiftung fettig degenerierten Hundeleber. Die drei letzten Extrakte hatten überhaupt keine Wirkung. Das Serum der mit wässerigem Luesleberextrakt behandelten Tiere gab zwar, wie zu erwarten, mit dem homologen Antigen ausgesprochene Komplementbindung, dagegen nur eine schwache Reaktion mit alkoholischem Meerschweinchenherzextrakt, die Verf. angesichts der häufig spontan positiven Reaktion bei Kaninchen für nicht verwertbar ansieht. Er schließt daher, daß auch den wässerigen Luesextrakten keine antigenen Eigenschaften zukommen und daß die Citronsche Anschauung, daß die Wassermannsche Reaktion auf der Anwesenheit echter Antikörper (Lipoidantikörper) beruht, durch diese Versuche widerlegt wird. *Kurt Meyer* (Stettin).

Armand-Delille, P.-F., et L. Launoy, L'emploi des hématies stabilisées par le formol dans la réaction de Wassermann. (Die Verwendung von formol-gehärteten Erythrocyten bei der Wassermannschen Reaktion.) Presse méd. **20,** S. 901—902. 1912.

Erythrocyten, die durch einen Zusatz von Formol längere Zeit (11—21 Tage)

konserviert waren, wurden in bezug auf ihre Brauchbarkeit bei der Wassermannschen Reaktion, und zwar in der Originalausführung und in der Hecht-Bauerschen Modifikation mit frischen Erythrocyten verglichen. In allen Fällen wurde eine vollkommene Übereinstimmung der Resultate gefunden. *Meyerstein* (Straßburg).

Jensen, Wilh. und Johanne Feilberg, Von der klinischen Bedeutung der Syphilisreaktion von Hermann und Perutz verglichen mit Wassermann. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1086—1088. 1912.

Vgl. dieses Zentralblatt **II,** S. 534.

Parasitäre Erkrankungen:

Peiper, Otto, Über den Infektionsmodus der Ankylostomiasis in Deutsch-Ostafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. **16,** Beih. 6, S. 1—34. 1912.

Auf Grund der über Ankylostomiasis angestellten Erhebungen der Ärzte kommt Peiper ebenfalls zu dem Resultat, daß diese Krankheit nicht durch Erd- oder Lehmessen übertragen wird, sondern, aber auch dieses nur zu einem kleinen Teil, durch Trinken aufgerührten, larvenhaltigen Wassers bzw. den Genuß roher Vegetabilien, und vor allem durch Eindringen der Larven in die Haut von dem verseuchten Erdboden oder von feuchten Gräsern aus, die durch Ablage des Kots seitens der Eingeborenen im Freien infiziert wurden. Dauernde Feuchtigkeit, Schatten und erhöhte Luftwärme bieten für die Eier und Larven die besten Entwicklungs- und Existenzbedingungen. Auch der Strand des Meeres zeigte sich verseucht, besonders in der Gegend der Ausmündung von Kanalisationsröhren. Die Eingeborenen müssen daher ständig über Wesen, Erscheinungen, Verhütung und Behandlung der Krankheit belehrt werden, ebenso die europäischen Arbeitgeber, besonders auf den Pflanzungen, wo ein zahlreiches farbiges Personal beschäftigt wird. Für Anlage von trocken gelegenen Latrinen und Aborten muß gesorgt werden. Außerdem sollte die Krankheit systematisch mit Thymol oder anderen wirksamen Mitteln behandelt werden. Peiper schlägt sodann vor: Methodische monatliche oder vierteljährliche Untersuchung aller Schutztruppen und Polizeiaskari, Träger, farbigen Angestellten der Verwaltung, Europäerboys und Gefangenen, was in Kamerun jedenfalls wegen des großen Mangels an sanitärem Personal noch nicht ausführbar wäre. Ferner schlägt er die Anlage von Latrinen in der Nähe der Märkte und in den einzelnen Teilen größerer Ortschaften, besonders auch bei öffentlichen Betrieben vor, die wöchentlich zweimal zu desinfizieren wären. Sodann empfiehlt er Schließung verdächtiger bzw. Neuanlage oder Verbesserung schon bestehender Brunnen durch Abschrägung, Zementierung und Sauberhaltung der Umgebung, sowie Bedeckung des Brunnenschachtes. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Clerc, Edouard, Zur Kenntnis des Echinococcus multilocularis. (*Pathol.-anat. Inst., Bern.*) Korrespondenz-Bl. f. Schweizer Ärzte **42,** S. 1209—1222. 1912.

Verf. beschreibt drei Fälle von Echinokokkus multilocularis, die seit der Veröffentlichung der beiden ersten Fälle durch Morin im Jahre 1876 die einzigen waren, welche in Bern seitdem gefunden wurden, während in anderen Kantonen diese Parasiten etwas häufiger zu sein scheinen. Im ganzen sind 43 Mitteilungen aus der Schweiz allein hervorgegangen.

In einem der beobachteten Fälle war der Parasit ein Nebenbefund und bildete einen kleinen $1:1\frac{1}{2}$ cm messenden, auf dem Durchschnitt typisch wabenartigen Knoten an der Unterfläche der Leber. In den Maschen des bindegewebigen Gerüstes saßen die Echinokokkusbläschen; nach außen war er durch Bindegewebe abgegrenzt. Über die Art seiner Ansiedelung konnte auch mikroskopisch nichts mehr eruiert werden. In den beiden anderen Fällen waren klinisch die Symptome des chronischen Gallengangsverschlusses am meisten hervortretend. Bei dem einen Fall waren 8 Jahr vor dem Tode schon Steine mit dem Stuhl abgegangen, nur in den letzten 3 Jahren nicht mehr; im zweiten Fall bestand der Ikterus $2\frac{1}{3}$ Jahr. Beide Fälle waren durch starke Milzschwellung, die wohl eine Folge der biliären Cirrhose war, noch ausgezeichnet. Der erste Fall war besonders bemerkenswert deswegen, weil der Echinococcus außerhalb der Leber an der Pforte saß, weshalb Verf. eine Verschleppung auf arteriellem Wege annehmen möchte, nachdem die Embryonen auf dem Lymphwege durch den Ductus thoracicus in das Blut gelangt waren. Die Echinokokkusblasen waren sowohl durch die Wand

des Ductus choledochus als auch in die Arterienäste eingebrochen. Im zweiten Fall waren zahlreiche Embryonen von dem tumorartigen Echinokokkus aus in die Lymphdrüsen am Hilus verschleppt worden, wo sie von Riesenzellen zum Teil arrodiert wurden, welche die Chitinmembran durchbrachen.

In allen drei Fällen waren wenig reife Scolices anzutreffen, wohl aber viele Jugendformen und Eier. Durch diese fortwährende Vermehrung der Finne auch exogen erklärt sich die dauernde Anbildung neuer Bläschen, so daß ein den malignen Neubildungen vergleichbares Wachstum zustande kommt, wobei auch Metastasen entstehen können. Viele von den Jugendformen fallen der Phagocytose durch Körperzellen zum Opfer. Andere degenerieren und verkalken. Auch tuberkelartige Gewebsbildungen sind gelegentlich zu beobachten. Erwähnenswert ist noch die ausgezeichnete Färbbarkeit der Chitinmembranen mit Bestscher Carminlösung. *Versé* (Leipzig).

Sivori, Corradi e Caffarena, Antigeni ed anticorpi teniosi, nel siero di sangue di malati affetti da tenia, dimostrati col metodo biologico. (Bandwurmantigene und -antikörper im Serum von Bandwurmträgern, nachgewiesen mit der biologischen Methode.) Ann. dello istit. Maragliano **6,** S. 245—248 1912.

Verf. beschreiben die Technik zum Nachweis von Antigen und Antikörpern im Serum von Bandwurmträgern mit Hilfe der Komplementbindungsmethode. Das Wesentliche ist, daß die Komplementmenge so bemessen wird, daß das im Vorversuch bestimmte Eigenhemmungsvermögen sowohl von Antigen wie Antiserum gerade abgesättigt und dann die eben zur Hämolyse erforderliche Menge zugefügt wird. Als Antigen wird eine wässerige Bandwurmaufschwemmung, als Antiserum ein durch Immunisierung von Kaninchen mit Bandwurmsubstanz gewonnenes Serum verwandt. Über Resultate wird nicht berichtet. *Kurt Meyer* (Stettin).

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Abderhalden, Emil, Die Serodiagnostik der Schwangerschaft. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2160—2163. 1912.

Verf. schildert das Prinzip und die Technik seiner bekannten Schwangerschaftsdiagnose (vgl. dieses Zentralbl. **III,** 557, 683 u. **IV,** S. 60, 185). Im Laufe zahlreicher Untersuchungen hat sich gezeigt, daß die Dialysierhülsen von Schleicher und Schüll nicht immer gleichwertig sind; es muß daher stets eine Prüfung auf Dichtigkeit für Eiweiß und Durchlässigkeit für Pepton vorgenommen werden. Es wurde stets Placenta derjenigen Art verwendet, von der das zu untersuchende Serum stammte. Jedoch ergab sich, daß Serum von Stuten mit Placenta von Menschen und Kühen, und daß Serum schwangerer Frauen mit Kuhplacenta zwar unsichere, aber doch meist positive Reaktion aufweist. Bei Einwirkung von Serum auf verschiedene Proteine, wie Eiereiweiß, Casein, Edestin trat ein Abbau nicht ein. Hingegen griff das Serum von zwei Eklamptischen die koagulierte Leber stark an, während Serum normaler Schwangerer die Eiweißstoffe anderer Organe als die der Placenta nicht anzugreifen scheint. Die Reaktion wird meist gegen Ende der Gravidität sehr schwach und steigt im Puerperium wieder an; nach erfolgter Geburt dauert sie noch ca. 14 Tage lang. Die Frage läßt Verf. noch offen, ob die Reaktion ganz spezifisch für Schwangerschaft allein ist. — Durch Injektion der eingeengten Dialysate, die in 2 Fällen von Eklampsie gewonnen wurden, ließen sich bei Mäusen schwere Krämpfe erzeugen; die Tiere gingen bald ein. — Das Serum des Nabelblutes zeigt oft nicht das gleiche optische Drehungsvermögen wie das mütterliche Serum; beim Kind kann es um die Hälfte schwächer sein. — Durch Feststellung des Drehungsvermögens des Dialysates kann man das Dialysierverfahren zu einer quantitativen Probe gestalten. *Michaud* (Kiel).

Battelli, F., und L. Stern, Oxydation des p-Phenylendiamins durch die Tiergewebe. (*Physiol. Inst., Univ. Genf.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 317—342. **1912.**

An Stelle des Indophenolreagens (Mischung von α-Naphthol und p-Phenylendiamin) zum Nachweis der Polyphenoloxydasen benutzten Verff. das p-Phenylendiamin. Auf

Grund einer ausgedehnten Versuchsanstellung konnten Verff. zeigen, daß alle Gewebe der höheren Tiere die Fähigkeit besitzen, das p-Phenylendiamin unter Aufnahme molekularen Sauerstoffs zu oxydieren. Das Indophenolreagens bietet mehrere Nachteile, die dasselbe für das Studium mehrerer Fragen untauglich machen. Die Oxydation des p-Phenylendiamins kann entweder durch Bestimmung der Oxydationsintensität des p-Phenylendiamins durch Messung der aufgenommenen Sauerstoffmenge oder durch colorimetrische Bestimmung des Oxydationsproduktes gefunden werden. Das p-Phenylendiamin wirkt auf die eigentliche Atmung der Gewebe in derselben Weise ein, wie die Bernsteinsäure. Auf die akzessorische Atmung bleibt das Phenylendiamin ohne Einfluß. Die Oxydation des Phenylendiamins summiert sich einfach mit den anderen oxydativen Vorgängen der akzessorischen Atmung. Die Oxydation des p-Phenylendiamins im Gehirn, im Herzen, in den roten Muskeln, der Niere und der Leber sind intensiv. Das Pankreas und hauptsächlich die Milz und die Lunge besitzen ein geringeres Oxydationsvermögen. Die graue Rindensubstanz oxydiert das p-Phenylendiamin energischer als die weiße Gehirnsubstanz, ebenso rote Muskeln stärker als blasse Muskeln. Im großen und ganzen weisen die verschiedenen Säugetiere keine erheblichen Unterschiede auf in bezug auf das Oxydationsvermögen eines gegebenen Organes. Die Oxydationsfähigkeit der Hundeleber ist bei weitem größer als die aller anderen Säugetiere. Die Tiergewebe bewahren längere Zeit nach dem Tode des Tieres die Fähigkeit, das p-Phenylendiamin zu oxydieren, ausgenommen ist nur das Pankreas. Bei der Oxydation des p-Phenylendiamins nehmen bei Einhaltung gleicher Versuchsbedingungen die meisten Gewebe die gleiche Menge Sauerstoff auf wie bei der Oxydation der Bernsteinsäure. Das Gehirn weist ein umgekehrtes Verhalten auf. Hier ist die zur Oxydation des p-Phenylendiamins verbrauchte Sauerstoffmenge viel größer als die zur Oxydation der Bernsteinsäure aufgenommene. In den Muskeln und in der Leber zeigte sich keine Steigerung der Menge des zur Oxydation des p-Phenylendiamins oder der Bernsteinsäure verbrauchten Sauerstoffs bei gleichzeitigem Zusatz der beiden Substanzen zu den Geweben. Sowohl auf die Oxydation des p-Phenylendiamins als auch der Bernsteinsäure verteilt sich der Sauerstoff. Im Gehirn sind die Sauerstoffmengen, die bei der Oxydation des p-Phenylendiamins verbraucht werden, sehr verschieden von den zur Bernsteinsäureoxydation aufgenommenen. Im Gehirn ist die Oxydation der Bernsteinsäure und die Oxydation des p-Phenylendiamins durch zwei verschiedene Katalysatoren bedingt. Für den Muskel und die Leber bleibt es unentschieden, ob die Oxydation dieser beiden Substanzen durch einen einzigen oder durch zwei verschiedene Katalysatoren bewirkt wird. Blut oxydiert p-Phenylendiamin in deutlicher Weise. Dies scheint der Wirkung des Hämoglobins zuzuschreiben zu sein. Das Blutserum oxydiert nicht oder fast nicht das p-Phenylendiamin. Die gewaschenen Blutkörperchen oxydieren ungefähr mit derselben Energie wie das gesamte Blut. Bei mehreren Tierarten steigt das Oxydationsvermögen des Blutes oder der gewaschenen Blutkörperchen bedeutend an, wenn das Blut vorher 10 Minuten lang auf 58—60° erhitzt wird. Eine beträchtliche Steigerung des Oxydationsvermögens erzielt man auch, wenn man das Blut der Wirkung der Pankreasfermente aussetzt. Das 5fach verdünnte auf Siedetemperatur erhitzte Blut bewahrt zum Teil die Fähigkeit, das p-Phenylendiamin zu oxydieren. Diese Oxydationswirkung stellt den dritten oder vierten Teil des ursprünglichen Oxydationsvermögens des Blutes dar. Der wässerige Auszug der Leber hemmt die Oxydation des p-Phenylendiamins durch das Blut sehr energisch. Erwärmen auf 60° hebt diese hemmende Wirkung auf. Speichel oxydiert nur sehr gering das p-Phenylendiamin. Milch übt keine oxydierende Wirkung aus, auch Galle und Harn zeigen keine merkliche Oxydationswirkung auf p-Phenylendiamin, ebensowenig Eiweiß und Eigelb des Hühnereies. *Brahm* (Berlin).

Battelli, F., und L. Stern, Zur Nomenklatur der Polyphenoloxydasen. Biochem. Zeitschr. **46**, S. 395—396. 1912.

Entgegen dem Vorschlage von Bach und Maryanowitsch, daß die Bezeich-

nung Polyphenoloxydase, die die Existenz einer Monophenoloxydase vermuten läßt, keine Berechtigung hat, halten es Verff. für opportun, die Bezeichnung Polyphenoloxydase aufrecht zu erhalten und damit ein Ferment zu bezeichnen, das hauptsächlich die Polyphenole und die Polyamine oxydiert. Verff. hielten es für zweckmäßig, daß die Bezeichnung Phenolase fallen gelassen wird, da dieselbe vermuten lassen könnte, daß es sich um ein hydrolytisches Ferment handele. Will man die Bezeichnung Polyphenoloxydase nicht beibehalten, so müßte man jedenfalls Phenoloxydase an Stelle von Phenolase gebrauchen, da die letztere Bezeichnung zu Verwirrungen Anlaß geben könnte, weil sie nicht angibt, daß es sich um ein oxydierendes Ferment handelt. *Brahm.*

Schulz, Hugo, Über den Kieselsäuregehalt der menschlichen Schilddrüse. (*Pharmakol. Inst., Univ. Greifswald.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 376—392. 1912.

Verf. hat in Verfolg seiner Arbeiten über die Kieselsäure im menschlichen Organismus normale und pathologische Schilddrüsen sowohl aus Greifswald, wie aus der Schweiz auf ihren Gehalt an Wasser und Kieselsäure untersucht.

Es ergab sich, daß der Trockengehalt der normalen und pathologischen Schilddrüsen bei Greifswalder Material nicht wesentlich differierte: der Mittelwert betrug 24,33% für die pathologischen, gegenüber 23,08% für die normalen Drüsen. Das pathologische Material aus Zürich dagegen zeigte im Mittel nur 13,87% Trockensubstanz. Dies erklärt sich aus dem Umstande, daß die Schweizer Strumen zur Hälfte cystisch degeneriert waren, und somit mehr Wasser enthielten, als die pommerschen Schilddrüsen. Die Untersuchung des Kieselsäuregehaltes ergab 0,084% in normalen, 0,0175% in strumösen Schilddrüsen aus Pommern, gegenüber 0,0434% in schweizerischen Kröpfen.

Den höheren Kieselsäuregehalt cystisch degenerierter Kröpfe glaubt Verf. darauf zurückzuführen, daß in der Cyste vorzüglich die schwer diffusiblen Substanzen, wie die Kieselsäure, zurückbleiben. Hiermit ist aber die Tatsache, daß allgemein die pathologischen Schilddrüsen mehr Kieselsäure als die normalen enthielten, nicht geklärt. Ätiologisch war bei dem starken Kieselsäuregehalt der ersteren insbesondere an das Trinkwasser zu denken, das unter Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse der Kropfgegenden sehr wohl in Frage kommen könnte. Dieser Gedanke lag um so mehr nahe, als ungekochtes Wasser 26% mehr gelöste Kieselsäure als gekochtes enthielt und in Kropfbrunnen reichlich kieselhaltige Diatomeen vorhanden sind. Jedoch konnte Verf. weder durch Fütterung von Ratten mit kieselsäurereichem Wasser eine Struma erzielen, noch seine Hypothese durch die Analyse des Wassers von Kropfbrunnen, die einen weit niedrigeren Kieselsäuregehalt aufwiesen, als das Leitungswasser in Greifswald, stützen. Somit kommt nach Verf. die Kieselsäure als ätiologisches Moment für den endemischen Kropf nicht in Frage. Da der Verf. indessen im jungen, wachsenden Bindegewebe mehr Kieselsäure gefunden hat, als im alten, so glaubt er, daß in ähnlicher Weise das Bindegewebe des wachsenden Kropfes als junges anzusprechen und somit der höhere Kieselsäuregehalt wachsender, kropfig degenerierter Schilddrüsen plausibel wäre. Das generell verschiedene Verhalten der pommerschen und schweizerischen Strumen überhaupt wäre jedoch auch durch diese Annahme noch nicht geklärt. *Jastrowitz* (Halle).

Mohr, L., und W. Heimann, Zur Chemie der normalen und Eklampsie-Placenta. (*Med. Poliklinik, Univ. Halle a. S.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 367—373. 1912.

Bei vergleichenden Untersuchungen konnten Verff. feststellen, daß der Wassergehalt und die Trockensubstanz bei der normalen und eklamptischen Placenta ziemlich gleich sind. Die Durchschnittswerte für den gesamten Lipoidgehalt sind bei der Eklampsieplacenta geringer, doch schwanken innerhalb der gleichen Reihen die Werte beträchtlich. Betreffs des organischen Phosphors ergeben die Resultate, unter Berechnung desselben als Distearyllecithin, daß in der Placenta der Eklamptischen der organische Phosphor beinahe um die Hälfte vermindert ist. Das Verhältnis der normalen zu eklamptischen beträgt 1:0,618. Verff. nehmen in Übereinstimmung mit anderen Autoren an, daß es sich bei diesen Veränderungen um autolytische Vorgänge handelt, die sich auch auf die Lipoide erstrecken. Die Frage, ob diese Autolyse in

vivo oder erst außerhalb des Körpers stattfindet, konnten Verff. dahin entscheiden, daß die Änderung in der Zusammensetzung im Körper eintritt und nicht außerhalb desselben während der Verarbeitung. Verff. nehmen in der eklamptischen Placenta die Bildung von wirksamen Hämolysinen an, die vielleicht mit anderen Lipoiden gelegentlich Ursache der schweren Blutveränderungen in der Schwangerschaft sind. *Brahm* (Berlin).

MacLean, Hugh, The phosphatides of the kidney. (Die Phosphatide der Niere.) (*Lister inst., bio-chem. dep.*) Bio-chem. journal **6,** S. 333—354. 1912.

Auf Grund eingehender Untersuchungen konnte Verf. feststellen, daß die acetonunlöslichen Phosphatide der Pferdeniere aus Lecithin, Cuorin und aus Carnaubon, einem Diaminomonophosphatid bestehen. Alle diese Verbindungen sind im ersten Ätherextrakt vorhanden, in das darauf folgende alkoholische Extrakt gehen Lecithin und Carmaubon, während Cuorin alkoholunlöslich ist. Das alkoholische Extrakt enthält beinahe dieselben Lipoidkörper wie das ätherische. Die vom Verf. untersuchten Nieren lieferten in ätherischem Extrakt viel mehr Cuorin wie Lecithin. Durch Behandeln des alkoholischen Extraktes mit Wasser und Fällen mit Aceton wird eine stickstoffhaltige Substanz gewonnen, welche allen Phosphatiden beigemengt war und durch ihre Anwesenheit die verschiedenen Löslichkeiten bedingte. Diese Substanz, deren physikalische und chemische Eigenschaften beschrieben werden, stellt ein Diaminomonophosphatid dar. Es hat dieselben Eigenschaften wie das von Dunham und Jacobson aus Ochsennieren isolierte Carnaubon, das sie als Triaminomonophosphatid bezeichneten. Infolge ungenügender Reinigungsmethoden erhielten letztere Autoren immer ein unreines Produkt. *Brahm* (Berlin).

MacLean, Hugh, On the purification of phosphatides. (Die Reinigung von Phosphatiden.) (*Lister-inst., bio-chem. dep.*) Bio-chem. journal **6,** S. 355—361. 1912.

Zur Reinigung der phosphatidhaltigen Extrakte empfiehlt Verf. dieselben mit Wasser zu emulgieren und durch Aceton zu fällen. Unter Benutzung dieser Methode wurde aus den verschiedensten Extrakten immer dasselbe Produkt in Gestalt des gewöhnlichen Lecithins erhalten. Dieses alkohollösliche Phosphatid der Niere und des Muskels ist ein Lecithin mit einem Verhältnis von N : P wie 1 : 1. In keinem Falle wurde eine alkoholische Substanz mit einem höheren Stickstoffgehalt gefunden als wie dieses Lecithin. Die dem Lecithin anhaftende stickstoffhaltige Substanz konnte in wäßriger Lösung in eine krystallische basische Substanz zerlegt werden. Die Mutterlauge zeigte sich sehr wirksam gegen Polyneuritis (Beri-beri). Teilweise gereinigtes Lecithin zeigte bei den Meerschweinchen ähnliche Eigenschaften, doch konnte keine Heilung erzielt werden. Hierdurch ist bewiesen, daß nicht das Lecithin, sondern die stickstoffhaltige Verunreinigung die Wirkung bei der Heilung der Polyneuritis ausübt. *Brahm* (Berlin).

Chisolm, R. A., The creatin content of muscle in malignant disease and other pathological conditions. (Der Kreatingehalt des Muskels bei malignen Geschwülsten und anderen pathologischen Veränderungen.) (*Gordon pathol. dep., Guy's hosp.*) Bio-chem. journal **6,** S. 243—249. 1912.

Durch vergleichende Untersuchungen fanden Verff. den mittleren Kreatingehalt des normalen gesunden menschlichen Muskels beim Erwachsenen zu 0,30% in der frischen Substanz. Bei malignen Geschwülsten ist der Kreatingehalt geringer, speziell bei Veränderungen der Leber. Bei schweren akuten Erkrankungen beispielsweise Peritonitis, Appendicitis ist eine Veränderung des Kreatingehaltes nicht beobachtet worden, bei chronischen Erkrankungen, Diabetes, Gallensteinen, Nephritis, Perikarditis, wurde eine schwache Abnahme beobachtet, besonders in Fällen, wo eine Abnahme des Körpergewichtes eintritt. *Brahm* (Berlin).

Moore, Benjamin, Edward S. Edie, Edward Whitley and W. J. Dakin, The nutrition and metabolism of marine animals in relationship to (*a*) dissolved organic matter and (*b*) particulate organic matter of sea-water. (Die Ernährung und der Stoffwechsel der Seetiere in Beziehung zu den gelösten und unge-

lösten organischen Substanzen des Seewassers.) (*Marine biol. stat., Port Erin, Isle of Man, and bio-chem. dep., univ. Liverpool.*) Bio-chem. journal **6,** S. 255—296. 1912.

Quantitative Bestimmung der organischen Substanzen des Seewassers und Untersuchung des Gesamtstoffwechsels verschiedener Seetiere. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Stephenson, Marjory, On the nature of animal lactase. (Die Natur der tierischen Lactase.) (*Inst. of physiol., univ. coll., London.*) Bio-chem. journal **6,** S. 250—254. 1912.

Verf. suchte den Nachweis zu führen, ob die Lactase im tierischen Darm dem Kefirlactasetypus oder dem Emulsintypus zuzurechnen sei. Die vorliegenden Versuche ergaben, daß die tierische Lactase eine Glucolactase ist, wie die Emulsinlactase. *Brahm* (Berlin).

Oszacki, Alexander, Über Enteiweißung und Reststickstoffbestimmung des Blutes und seröser Flüssigkeiten mittels Uranilacetat. (*III. med. Klinik, Univ. Wien.*) Zentralbl. f. inn. Med. **33,** S. 1165—1168. 1912.

Die Enteiweißung des Serums für die Reststickstoffbestimmung muß 1. die gesamte Eiweißmenge fällen, 2. keine anderen stickstoffhaltigen Körper mitreißen, 3. keine stickstoffhaltigen Komplexe abspalten, 4. leicht ausführbar sein. Keine der bekannten Methoden entspricht allen diesen Anforderungen. Am besten hat sich dem Verf. das Uranilacetat bewährt (verdünntes Serum + gleiche Menge 1,5 proz. wässeriger Uranilacetatlösung). — Man kann mit 15 ccm Serum arbeiten, besser ist, von 50 ccm auszugehen. *Tachau* (Berlin).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Kohlehydratstoffwechsel:

Kretschmer, Julian, Zur Therapie des Diabetes mellitus. (*Priv.-Klinik v. Prof. Albu, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2221—2222. 1912.

Mitteilung dreier Fälle von Diabetes mellitus von verschiedener Intensität, bei denen das α-Glykoheptonsäurelacton in Mengen von 25—30 g täglich die Glykosurie nicht nur nicht steigerte, sondern deutlich herabsetzte. Es wird ferner über einige Fälle berichtet, die zeigen, daß Pantopon in Mengen von dreimal 0,01—0,02 g täglich den Diabetes bisweilen günstig beeinflußt vor allem durch Herabsetzung der Diurese, manchmal auch in geringem Grade der Glykosurie. Die Wirkung dauert nicht länger an als der Gebrauch des Mittels. *Ernst Neubauer* (Wien).

Williams, Owen T., and P. Mildred Powell, The action of diastase in diabetes mellitus. (Die Wirkung der Diastase bei Diabetes mellitus.) (*Roy. infirm. a. bio-chem. laborat., univ. Liverpool.*) Quarterly journal of med. **6,** S. 30—46. 1912.

Der Umstand, daß nicht nur der Hafer, sondern auch gewisse andere kohlehydrathaltige Nahrungsmittel unter gewissen Bedingungen beim Diabetes günstig wirken, legt die Annahme nahe, daß es sich um eine allen diesen Nährmitteln gemeinsame Substanz handle. Die Verff. vermuteten diese Substanz in einer Diastase. Beobachtungen an mehr als 7, zum Teil genau untersuchten Fällen, zeigten keine Wirkung von verschiedenen Diastasepräparaten, auch dann nicht, wenn das Ferment durch eine entsprechende Einhüllung vor der Einwirkung des sauern Magensaftes geschützt war. Im Gegensatz dazu ließ sich wiederholt die günstige Wirkung des Hafermehls konstatieren. Die diastatische Kraft des Speichels war bei den Diabetikern sehr wenig oder gar nicht kleiner als in der Norm. *Reach* (Wien).

Nóvoa, R., Influencia del bicarbonato sódico sobre la acetonuria. (Einfluß des doppelkohlensauren Natrons auf die Acetonurie.) Gac. méd. catal. **41,** S. 242—244. 1912.

Auf Veranlassung von Blum-Straßburg prüfte Nóvoa die von Maignon und Morand (Compt. rend. soc. biol. Nr. 36, 1911) behauptete antiketogene Wirkung des Na_2CO_3 nach. Bei einem Hunde und einem Kaninchen war im Gegenteil eine beträchtliche Vermehrung der Acetonurie (im Hunger, beim Hund auch im Kohlehydrathunger) festzustellen; bei einem Kaninchen fehlte die Vermehrung. Bei einem Diabetiker stieg

bei 60—80 g Natron am ersten Tage die Acetonurie von 4,3—5,6 g auf 7,2 g, hielt sich aber an den drei nächsten Natrontagen auf 3,0—4,9 g. Bloße Auswaschung ist bei der Acetonvermehrung schon deshalb unwahrscheinlich, weil auch der prozentische Acetongehalt des Harns vermehrt ist. Bemerkenswert war noch, daß die Kaninchen schon bei ihrer gewöhnlichen Rübenkost mehr Aceton ausschieden, als der mehr als doppelt so schwere Hund im Hunger; dies hängt wohl damit zusammen, daß der Hund schon normal viel weniger Kohlehydrate zu sich nimmt und daher an den Abbau der Acetonkörper besser gewöhnt ist. *M. Kaufmann* (Mannheim).

Bierry, H., et Lucie Fandard, Sur le sucre combiné du sang. (Über den gebundenen Zucker des Blutes.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. **454—456. 1912.**

Erneuter Widerspruch gegen die Angabe von Lépine und Barral, daß sich der Zuckergehalt des Blutes bei Verhinderung der Glykolyse in der ersten Viertelstunde nach dem Verlassen des Körpers durch Freiwerden gebundenen Zuckers steigert. Auch bei genauer Befolgung der Vorschriften der genannten Autoren konnten die Verff. eine derartige Zunahme der reduzierenden Kraft nicht feststellen. *Tachau* (Berlin).

Walbaum, H., und M. Salzmann, Weitere Untersuchungen über Barzarin. (*Pharmakol. Inst., Tübingen.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70,** S. 255—257. **1912.**

Die orientierende chemische Untersuchung des Barzarins ergab Sp-Gewicht 0,885, Alkohol ungefähr 70%, Trockenrückstand 5,97%,Gerbsäure 4%, Aschenbestandteile 0,06% (darin K und Ca-Salze), Chlorophyll. Ein spezifisch wirkendes Alkaloid ließ sich nicht isolieren. Wenn eine Wirkung des Barzarins auf die Krankheitserscheinungen des Diabetes vorhanden ist, wie es nach den klinischen Berichten der Fall zu sein scheint, so kann diese entweder auf die Gerbsäuren oder ein Ferment zurückgeführt werden, dessen Isolierung in Angriff genommen werden soll, wenn die klinische Prüfung gezeigt hat, daß die Wirkung des Präparates nicht auf der Anwesenheit der Gerbsäuren beruht (vergl. a. Refer. Salzmann, dies. Heft, S. 347). *Kochmann* (Greifswald).

Fettstoffwechsel:

Gierke, E. v., Über die Lipasen des Fettgewebes und spontane Fettgewebszersetzung beim Meerschweinchen. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 433—440. 1912.

Ein Befund von Fettgewebsnekrose in einem Lipom mit Spaltung des Neutralfettes in Fettsäuren und Seifen veranlaßte v. Gierke, die Frage experimentell zu prüfen, ob Fettspaltung im Fettgewebe ohne Mitwirkung des Pankreassaftes möglich ist, und ob diese Spaltung durch die umspülende Gewebsflüssigkeit oder durch eine vom Fettgewebe selbst gelieferte fettspaltende Wirkung zustande kommt. Die Versuche wurden am lebenden Tier durch Abschnürung von extraabdominalem Fettgewebe unter aseptischen Kautelen und in vitro mit Meerschweinchenfettgewebe vorgenommen. Nach dem Ausfall dieser Untersuchungen vertritt v. G. den Standpunkt, daß die experimentelle Fettspaltung im Tier vom Fettgewebe selbst, und zwar höchstwahrscheinlich durch von letzterem gelieferte Fermente bewirkt wird. Zum Schluß werden bei Meerschweinchen Befunde von spontaner Fettgewebsnekrose erwähnt, für die nach Ansicht des Vortragenden ebenfalls eine Mitwirkung des Pankreassaftes nicht in Frage kommen. *Oskar Meyer.*

Nucleinstoffwechsel:

Adler, Arthur, Die Pathogenese des akuten Gichtanfalls. Med. Klinik 8, S. 1833. 1912.

Die Schwellung, Rötung und die Exsudatbildung im Gelenk beim akuten Gichtanfall werden als trophoneurotische Störung aufgefaßt; das Primäre des Anfalls wäre eine Affektion des Zehennerven. *Fleischmann* (Berlin).

Höckendorf, Paul, Über die Ausscheidung parenteral zugeführter Harnsäure beim Hunde unter dem Einflusse von Radium. (*I. med. Univ.-Klinik.*) Radium in Biol. u. Heilk. 2, S. 50—62. 1912.

Es sollte der Purinstoffwechsel an Hunden nach Zufuhr von Mononatriumurat unter dem Einflusse von Radiumemanation geprüft werden. Ein deutlicher Einfluß

der Emanation zeitlicher oder quantitativer Natur konnte weder bei der subcutanen, noch bei der intraperitonealen Zufuhr gefunden werden, doch ist zu einem definitiven Schlusse die Anzahl der Versuche zu gering. Auch scheint eine schnellere Umwandlung der im Mononatriumurat zugeführten Harnsäure zu Allantoin unter dem Einfluß von Radiumemanation nicht einzutreten. In fast allen Versuchen, mit und ohne Emanation, wurde nach Mononatriumuratzufuhr mehr Allantoin ausgeschieden, als dieser Substanz + dem normalen endogenen Allantoinwert entsprach. *Fleischmann.*

Preti, Luigi, Über die katalytische Einwirkung des Bleies auf Harnsäurebildung und Harnsäurezersetzung. (*R. istit. clin. di perfezion., Milano.*) Biochem. Zeitschr. **45,** S. 488—499. 1912.

Verf. wählte sich das obige Thema, um experimentell eine Erklärung für die urikämischen Zustände bei Bleivergiftung sowie für die stärkere Ausscheidung von Harnsäure bei intravenöser Injektion von Bleihydrat bzw. Bleisalzen zu finden. Verf. untersuchte den Einfluß von Bleisalzen auf die Wirkung der Xanthinoxydase und auf die des urikolytischen Ferments. Für die Versuche mit dem ersteren Ferment benutzte Verf. Lebern von Kalb und Hund, sowie Milz vom Kalb, für die mit dem letzteren Leber und Niere vom Kalb und Leber vom Hund.

Für die 1. Versuchsreihe wurden die Organe zu Brei zerhackt, mit einer bestimmten Menge physiologischer Kochsalzlösung geschüttelt, koliert, die Kolatur auf eine Anzahl Kolben verteilt und steigende Mengen von Bleisalzen zugesetzt. Die Proben wurden 2 Tage bei 37° gehalten, dann enteiweißt und die Harnsäure nach Salkowski bestimmt. Für die 2. Versuchsreihe wurden die Organe ebenso behandelt. Es wurde jedoch zu jedem Kolben eine gewisse Menge in $^1/_{10}$n-Natronlauge gelöster Harnsäure zugesetzt und dann 2 Tage lang bei 38° Luft durchgeleitet. Die Verarbeitung geschah in der gleichen Weise wie bei der 1. Versuchsreihe.

Es ergab sich, daß die Tätigkeit der Harnsäurebildung durch Xanthinoxydase durch den Zusatz von kleinen Mengen von Bleisalzen erheblich gefördert, durch größere Mengen jedoch gehemmt wird. Das urikolytische Ferment wird dagegen durch Zusatz von Bleisalzen nicht wesentlich beeinflußt. *K. Wiener* (Königsberg).

Symptomatische Stoffwechselanomalien:

Sack, Waldemar Th., Über den Einfluß von Corpus luteum und Hypophyse (Lobus anterior) auf den Stoffwechsel. (*Physiol. Inst., Univ. Edinburgh.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70,** S. 293—301. 1912.

Versuche an weißen Ratten, die in Schäferschen Stoffwechselkäfigen gehalten wurden. Die Tiere erhielten Futter in beliebigen Mengen einer aus gleichen Teilen Milch und Weißbrot gekneteten Paste. Die verzehrte Futtermenge ergab sich aus der Gewichtsdifferenz vor und nach der Fütterung. Wöchentlich wurde einmal der N- und P-Gehalt des während einer Woche ausgeschiedenen Harns und der N-Gehalt der Faeces bestimmt. Nach einer zweiwöchigen Vorperiode folgte eine ein- bis zweiwöchige Periode der Injektionen und eine zweiwöchige Nachperiode. Die Injektionen erfolgten 2—3mal wöchentlich. Zur Herstellung der Extrakte wurden frische fein zerkleinerte Kuhovarien bei 40° getrocknet und die Trockensubstanz mit der 10fachen Menge physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen. Dann wurde filtriert und vor der Injektion sterilisiert. Die Tiere erhielten etwa $^1/_2$ g Trockensubstanz. Weibliche Tiere zeigten unter dem Einfluß dieser Injektionen einen beträchtlich erhöhten Stickstoffansatz, männliche Tiere dagegen nicht; bei männlichen Ratten ging der N-Ansatz sogar etwas zurück, ebenso auch die Freßlust, doch ist dies — wie Kontrollversuche mit Kochsalzinjektionen ergaben — nur auf den Injektionsreiz als solchen zurückzuführen. Der P-Stoffwechsel blieb bei beiden Geschlechtern unbeeinflußt. Extrakte aus dem Hypophysenvorderlappen zeigten keine Stoffwechselwirkung. *Ernst Neubauer* (Wien).

Falta, W. und J. Nowaczyński, Über die Harnsäureausscheidung bei Erkrankungen der Hypophyse. (*I. med. Univ.-Klinik, Wien.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 1781—1783. 1912.

Verff. untersuchten bei einer Reihe von Fällen von Akromegalie die Harnsäure-

ausscheidung, bei denen die Diagnose teilweise durch Operations- und Sektionsbefund stätigt wurde. Sie fanden, daß bei den Fällen, welche eine Funktionssteigerung der Hypophyse zeigten, eine Erhöhung des endogenen Harnsäurewerts bis über das Doppelte des normalen Durchschnittswerts und eine prompte Ausscheidung von exogenem Purin festzustellen war. In Fällen dagegen, welche mit einer Funktionsminderung einhergingen, war ein sehr niedriger endogener Harnsäurewert und eine sehr schlechte Ausscheidung von exogenem Purin vorhanden. Verff. schließen aus diesen Versuchen, daß die Hypophyse einen Stoff sezerniert, der den Purinstoffwechsel zu steigern vermag. *K. Wiener.*

Skórczewski, W., und J. Sohn, Stoffwechselversuche bei Atophandarreichung. (*Med. Klinik, Lemberg.*) Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. **11,** S. 254—263. 1912.

Verff. teilen zunächst einige für Atophanharne charakteristische Farbreaktionen mit. Zugleich geben sie an, daß bei Darreichung therapeutischer Dosen von Atophan immer eine sehr starke Diazoreaktion auftritt. In ihren Stoffwechselversuchen konnten Verff. bestätigen, daß auf Atophandarreichung eine Steigerung der Harnsäureausscheidung eintritt, und daß die erste Dosis die wirksamste ist, während die Wirkung des Atophans bei längerer Darreichung stark nachläßt (vergl. a. dieses Zentralblatt **III,** S. 566). Verff. stellten weiterhin fest, daß nach Aussetzen der Atophandarreichung mit dem Absinken der Harnsäureausscheidung ein Anstieg der Purinbasenausscheidung stattfindet. Aus nicht genau durchgeführten Versuchen schließen Verff., daß während der Atophandarreichung eine Retention der Chloride stattfindet. Aus einer Steigerung der Ausscheidung des Neutralschwefels, die Verff. auf eine Vermehrung der Oxyproteinsäure zurückführen, schließen sie, daß das Atophan eine Verminderung der Oxydationsprozesse im Körper bewirkt. *K. Wiener* (Wien).

Innere Sekretion.

Allgemeines über innere Sekretion:

Sajous, C. E. de M., Physiology of the ductless glands in their relations to obstetrics. (Physiologie der Drüsen ohne Ausführungsgang in ihren Beziehungen zur Geburtshilfe.) American journ. of obstetr. a. dis. of women a. childr. **66,** S. 509—513. 1912.

Die Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen sezernieren Stoffe ins Blut, die die Aufgabe haben, im Blut kreisende Gifte zu zerstören. Bei der Schwangerschaft werden in besonders großem Umfange solche Stoffe gebildet, und die Aufgabe des Schilddrüsenapparates ist es, sie in leicht ausscheidbare Produkte zu verwandeln. Fehlt diese Hilfe, so kommt es leicht zu Reizung der Nieren mit ihren Folgeerscheinungen, wie Albuminurie, Ödemen und Eklampsie. Der Einfluß von Schilddrüsenpräparaten auf die Milchbildung der Frauen beruht in einer Anregung der Drüsenelemente durch allgemeine Hebung des Stoffwechsels. Die Nebennieren zeigen während der Schwangerschaft eine aktive Hyperämie mit gesteigerter Aktivität ihrer zelligen Elemente. Auch sie haben wahrscheinlich einen Einfluß auf den allgemeinen Stoffwechsel. Sehr häufig sind bei Neugeborenen Hämorrhagien der Nebenniere, die nicht selten zum Tode führen. Über die Ursache dieser Hämorrhagien ergeht man sich noch in Vermutungen. Sicher scheint nur, daß die normale Ernährung des Kindes durch die Mutter ihm auch Schutzstoffe gegen die Blutdrucksteigerung übermittelt und so die Nebennierenblutungen verhindern kann. *H. Ziesché* (Breslau).

Die Drüsen mit innerer Sekretion:

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Schlesinger, Hermann, Meine Erfahrungen über den akuten Morbus Basedowii. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Therap. d. Gegenwart **53,** S. 488—492. 1912.

Viele Fälle von akutem Basedow werden mit der Diagnose Neoplasma occultum überwiesen. Mitunter ist die Abmagerung enorm; in einem Falle soll die Gewichtsabnahme in 3 Monaten von 86 auf 28 kg! betragen haben. Auch bei Diabetes findet man so enorme Abmagerung nicht. Ein weiteres, oft befremdendes Symptom ist die

Ausbildung eines oft mächtigen Milztumors. Fieber ist nicht selten. Eine Anschwellung der Schilddrüse fehlt meist. Man hört aber über der Schilddrüse ausgesprochene Gefäßgeräusche wie bei Basedowkropf. Außer diesem kontinuierlichen, systolisch verstärkten Geräusch hört man weit seltener, und zwar nur bei älteren Individuen jenseits des 40. Lebensjahres, nur ein systolisches Zischen. Die Augensymptome sind meist nur ungenügend ausgebildet. Nur das Stellwagsche Phänomen erscheint einigermaßen regelmäßig und frühzeitig. Tachykardie findet sich stets. Der Puls ist celer und gut gefüllt. Das Blutbild ist wie beim chronischen Basedow verändert. Auch die Symptome von seiten des Magendarmtraktus weichen von der chronischen Form nicht ab. Von atypischen Erscheinungen findet sich mitunter Ikterus. Auch Glykosurie ist wiederholt beobachtet worden. Charakteristisch ist auch eine auffallend geringe Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schädlichkeiten. Plötzliche Todesfälle sind nicht so ganz selten. Ursächlich kommt hierfür die hypoplastische Konstitution in Betracht. Der akute Basedow ist deshalb ein noli me tangere für den Chirurgen. Die Behandlung besteht in der Überführung in die chronische Form. Bettruhe, Luftliegekuren, Mastkur ohne Überfütterung mit Kohlehydraten werden empfohlen. Die kombinierte Behandlung mit Antithyreoidin (Moebius) und Kakodylinjektionen hat sich Verf. gut bewährt. Als wichtige physikalische Heilfaktoren werden Röntgenbehandlung, Galvanisation am Halse, leichte hydriatische Prozeduren empfohlen. Günstig wirkt ein Aufenthalt im Hochgebirge. *Borchardt* (Königsberg).

Szöllös, H., A Basedow-kór sebészeti gyógykezelésével az egyetemi I. számú sebészeti klinikán elért eredmények. (Die auf der I. Chirurgischen Universitätsklinik Budapest durch die operative Behandlung der Basedowschen Krankheit erzielten Erfolge.) Orvosi hetilap **56**, S. 826—828. 1912.

In 11 Fällen von Basedowscher Krankheit wurde die Struma operiert. In 8 Fällen wurde die Strumektomie mit Unterbindung der Art. thyreod. sup. und inf. beider Seiten ausgeführt. In 2 Fällen wurden nur die Art. thyreoid. sup., in einem Fall die Art. thyr. sup. und inf. unterbunden und keine Strumektomie gemacht. Mit Ausnahme eines Falles, der kurz nach der Operation starb, erfolgte schnelle, bedeutende Besserung. Die nervösen Symptome verschwanden, ebenso der Tremor und der Exophthalmus. Letzterer verschwand langsamer und bildete sich in einem Falle, wo er seit 9 Jahren bestand, nur teilweise zurück. Die Kranken nahmen an Körpergewicht zu und nahmen bald wieder ihre Beschäftigung auf. In 2 Fällen wurde zur Verminderung des hochgradigen Exophthalmus, der zu Ulcus corneae führte, nach Dollinger die laterale Wand der Orbita entfernt und dann das Auge durch Blepharorrhaphie zeitweilig geschlossen. Es gelang in beiden Fällen die Ulcera corneae zu heilen und das Auge zu retten. *F. Herzog* (Budapest).

Roseo, Italo, Giuseppe, Sulla deviazione del complemento nel morbo di Flajani-Basedow. (Über Komplementablenkung bei Basedowscher Krankheit.) (*Istit. d'igiene, univ. Roma.*) Biochimica e terap. sperim. **4,** S. 1—4. 1912.

Roseo untersucht, ob die Sera Basedowkranker mit Extrakt von Basedow-Strumen Komplementablenkung aufweisen. Als hämolytisches System werden Hammel-Blutkörperchen und ein spezifisches Antiserum benutzt. Während alkoholische Strumaextrakte versagten, fiel die Reaktion mit wässerigen Extrakten positiv aus. Als optimale Extraktdosis bewährte sich die Menge von 0,056 ccm; 0,2 ccm hemmten die Hämolyse für sich allein. Die Versuchstechnik entsprach im übrigen der der Wassermannschen Luesreaktion. — Von 5 sicheren Basedowsera gaben 4 positive, eins negative Komplementablenkung. 13 normale und 4 syphilitische Sera zeigten die Reaktion nicht, ebensowenig die Sera von 6 Patienten mit formes frustes von Basedow. Ein syphilitisches Serum gab positive Reaktion. *A. Böhme* (Kiel).

Lenormant, Ch., Le thymus des basedowiens. (Der Thymus der Basedowkranken.) Journal de chirurg. **9,** S. 273—285. 1912.

Literaturzusammenstellung über das Verhalten des Thymus bei Basedow ohne

neue Gesichtspunkte. Hervorhebung der Häufigkeit der Thymushyperplasie, die die Prognose der Krankheit zweifellos verschlechtert. Sie ist vielleicht für die bei Basedow beobachteten Blutveränderungen verantwortlich. Therapeutisch wird die Bestrahlung des hypertrophischen Thymus empfohlen. *Borchardt* (Königsberg).

Grulee, Clifford G., The relation of the parathyroid gland to infantile tetany. (Über die Beziehung der Epithelkörperchen zur Kindertetanie.) Journ. of the American med. assoc. 59, S. 938—939. 1912.

Im wesentlichen auf Grund von Literaturangaben nimmt der Verf. an, daß Veränderungen der Epithelkörperchen häufig die Ursache für das Auftreten der infantilen Tetanie bilden; ob sie die einzige Ursache sind, ist noch nicht bewiesen. — Grulee beobachtete in einigen Fällen von Kindertetanie eine günstige Wirkung der Milch nach Entfernung der relativ kalkarmen Molke, während native Milch indifferent ist. In Stoffwechselversuchen an 4 jungen Hunden vor und nach Thyreoparathyreoidektomie sah er stets negative Magnesium- und Kaliumbilanz, einmal negative sonst normale Natriumbilanz, zweimal negative und zweimal normale Kaliumbilanz. Zusatz von NaCl und KCl zur Dickmilch in Mengen, welche dem KCl und NaCl-Gehalt der entfernten Molke entsprach, steigerte in einem Fall von Kindertetanie die elektrische Erregbarkeit. *Ernst Neubauer* (Wien).

Nebennierensystem:

Borberg, N. C., Das chromaffine Gewebe. Nebennierenuntersuchungen. 2. (*Inst. f. allg. Pathol., Kopenhagen.*) Skandinav. Arch. f. Physiol. 28, S. 91—163. 1912.

In einer großangelegten Arbeit behandelt Borberg auf Grund vieler eigener Versuche und kritischer Berücksichtigung einer reichen Literatur das Verhalten der Nebennierenchromaffinität unter pathologischen Verhältnissen (vergl. dieses Zentralblatt I, S. 589). In Vorversuchen erwies sich ihm folgende Technik der Färbung und Fixierung als einwandfrei: die in dünne Querscheiben zerschnittene Nebenniere wird in eine Chromsalzlösung, am besten in Müllersche Flüssigkeit, gebracht, nach 24 Stunden wird Formol zugesetzt. Die Scheiben verbleiben wenigsten 3 Tage in der Chromatlösung, eine längere Dauer oder eine höhere Konzentration der Chromlösung verstärkt die Intensität der Chromierung nicht. Nach Auswässerng kommen die Stücke in Alkohol steigender Konzentration. Nachfärben mit Toluidinblau gibt eine fast spezifische Tinktion. Die Nebennieren wurden möglichst frisch verarbeitet; Versuche zeigten, daß die Chromaffinität viel schneller schwindet, wenn die Nebenniere im Kadaver verbleibt als in vitro; im gleichen Sinne wirkt erhöhte Temperatur. Ein weiteres Kapitel handelt von dem Wesen des Chromierungsprozesses und von der Beziehung der chromaffinen Substanz zum Adrenalin. Die Chromreaktion wird als Fällungsprozeß aufgefaßt; der entstandene Körper ist in Wasser, Säuren, Fettlösungsmitteln unlöslich, die Intensität in ziemlicher Breite von der Chromkonzentration unabhängig. Die chromaffine Substanz ist wohl ein Proadrenalin. Ganz frische Nebennieren geben keine deutliche Eisenchloridreaktion, bei längerem Stehen verschwindet zuerst die Chrom- und dann erst die Eisenreaktion. Extrakte aus chromaffinarmen Nebennieren geben nur schwache chemische und physiologische Adrenalinreaktionen. Lipoide scheinen bei der Chromaffinität keine wesentliche Rolle zu spielen. — Es folgt ein Kapitel über die Histologie der normalen Nebenniere und über den histologischen Nachweis des Marksekrets; die Annahme, daß das Sekret in fester Form ins Blut abgegeben werde, wird abgelehnt. — Hypertrophie des Nebennierenmarks hat der Autor weder bei Menschen noch bei Tieren jemals gesehen, Atrophie nur bei hochgradigen Veränderungen durch Geschwülste, Tuberkulose usw. Auch fettige Degeneration des Marks kommt kaum vor. Es sind daher Mark- und Rindenzellen auch bei Sudan- und Osmiumfärbung leicht zu unterscheiden. — Die Chromaffinität ist in ihrer Intensität unabhängig vom Alter und Geschlecht, auch unabhängig von der Gravidität, vom Puerperium und der Lactation. Das Nebennierenmark kastrierter Pferde verhielt sich wie das normaler. Bei weitgehender Inanition zeigten Meerschweinchen und Katzen starke Abnahme der Chromfärbbarkeit; ebenso wirkt Asphyxie, wahrscheinlich im

wesentlichen durch die Kohlensäureanhäufung, zum Teil vielleicht auch durch erhöhte Muskeltätigkeit. Ohne wesentlichen Einfluß ist akute und subakute Anämie durch wiederholte Aderlässe. Stauung durch Unterbindung der Vena cava führt in 24 Stunden zu fast völligem Schwund der Chromfärbung, es kommt dabei nicht zu Glykosurie; nach 4 Tagen ist die Zirkulation wiederhergestellt, die Chromaffinität wieder normal. Unterbindung der Vena cava unterhalb der Nebennierenvenenmündung macht Glykosurie ohne sichere Beeinflussung des Nebennierenmarkes, Unterbindung der Aorta in gleicher Höhe Schwund der Chromfärbbarkeit ohne Glykosurie. Herabsetzung des Blutdruckes durch Cholin führt zu Vakuolisierung im Mark ohne deutliche Beeinflussung der Färbbarkeit. — Nach dem Zuckerstich kann die Chromaffinität binnen 3—4 Stunden schwinden und auch nach 24 Stunden noch fehlen; der Schwund bleibt aus nach Durchtrennung des Rückenmarks in der Höhe des zweiten Brustwirbels und in jener Nebenniere, deren Splanchnicus durchtrennt ist. Zweistündige elektrische Splanchnicusreizung schwächt die Chromaffinität nur wenig. Nach dem Zuckerstich kommt es sofort zu einem kleinen Blutdruckanstieg, der bald wieder vorübergeht; der Autor bezieht ihn nicht auf die vermehrte Adrenalinausschüttung. — Exstirpation einer Nebenniere veranlaßt keine vikariierende Adrenalinmehrproduktion oder Hypertrophie der anderen; auch die Paraganglien bleiben unverändert. Adrenalininjektionen ändern den Grad der Chromfärbbarkeit nicht. — Beiderseitige Nephrektomie oder Ureterenunterbindung bringt die Chromfärbbarkeit zum Schwinden; diese Wirkung ist eine zentrale, sie bleibt nach Splanchnicusdurchschneidung aus. Wie die Nephrektomie wirkt Uran- und Chromvergiftung, vielleicht auf dem Wege der Nierenschädigung. — Hyper- und Athyreoidismus beeinflussen das Nebennierenmark in keiner Weise. Versuche mit Pankreasextrakt gaben keine eindeutigen Resultate. Placentarextrakt ist wirkungslos. — Chemisch hervorgerufene Peritonitis setzt die Färbbarkeit etwas herab, Darmokklusion in höherem Grade. — Von Giften vermindern Pulegonöl, Sublimat (vielleicht als Nierengifte) die Markfärbung, Phosphor und Jodnatrium ebenfalls, aber nur wenig. Äther- und Urethannarkose sind wirkungslos, Chloroformnarkose nur bei längerer Dauer und rascher Wiederholung wirksam im Sinne einer Verminderung. Wirkungslos sind ferner Arsen, Blei, Radium (subcutan), Phenol, Pyrokatechin, Secale, Pilocarpin, fiebererzeugende Dosen von nukleinsaurem Natrium. Salzlösungen, intravenös gegeben, erzeugen das Bild einer Hypersekretion des Marks ohne deutliche Schwächung der Chromaffinität. Diphtherietoxin bringt das Nebennierenmark und die Paraganglien zum Schrumpfen, schwächt auch die Färbbarkeit etwas ab, aber kaum mehr als die allgemeine Kachexie allein. Botulismus- und Tetanusgift sind unwirksam. Bronchopneumonie beim Meerschweinchen, Pneumonie, Endokarditis und embolische Nekrose des Rectum beim Pferd, Sarkom bei der Ratte hatten das Nebennierenmark unbeeinflußt gelassen. *Ernst Neubauer.*

Hoskins, R. G., and C. W. McClure, The adrenal glands and blood-pressure. (Nebennieren und Blutdruck.) (*Starling-Ohio med. coll.*) Arch. of intern. med. **10,** S. 343—356. 1912.

Die Autoren kommen auf Grund ihrer Versuche zu dem Schluß, daß der normale Tonus des sympathischen Systems speziell der normale Blutdruck, nicht durch die Sekretionstätigkeit der Nebennieren erhalten wird. Wäre dies der Fall, dann müßte wegen der schnellen Zerstörung des Adrenalins im Blute Nebennierenausschaltung durch Gefäßunterbindung zu plötzlicher, starker Blutdrucksenkung führen. Der Blutdruck sinkt aber in der Tat nur wenig und allmählich. In gleichem Sinne sprechen Versuche, in denen die normal sezernierte Adrenalinmenge bestimmt und mit jener verglichen wurde, die eben Blutdrucksteigerung veranlaßt. Der Adrenalingehalt des arteriellen Blutes, an einem mit einer Standardlösung geeichten Kaninchendarmstück geprüft, ist etwa 1: 200 000 000. Blut, mit einem von der Femoralvene in die Nebennierengegend vorgeschobenen Katheter gewonnen und ebenso geprüft, enthält nur einen Teil Adrenalin auf 100 000 000 mehr als das Femoralvenenblut. Möglichst sorgfältig gewonnenes Nebennierenblut ergibt einen Adrenalingehalt von im Mittel 1: 4 200 000

und unter Berücksichtigung der Blutströmungsgeschwindigkeit eine Minutensekretion gleich 2,5 ccm einer Lösung 1: 1 000 000. Aber selbst diese Werte sind wegen des Operationsreizes wohl noch zu hoch. Injektion verschiedener Mengen einer Adrenalinlösung 1: 500 000 in die Femoralvene von Hunden zeigte deutliche Wirkungsdifferenzen bei Mengenunterschieden von nur 0,1 ccm; die Reizschwelle liegt bei 0,4 ccm, könnte aber bei der großen Unterschiedsempfindlichkeit nicht so hoch liegen, wenn der normale Blutdruck Effekt des normalen Adrenalingehalts wäre. Vergleichende Untersuchungen über die minimale, blutdrucksteigernde Adrenalinmenge bei Hunden vor und nach Nebennierenausschaltung ergaben die geringe Differenz von 0,13 ccm einer Adrenalinlösung 1: 1 000 000. Diese Differenz wurde mit der Verbesserung der Operationstechnik noch geringer. — Kleine Dosen reiner Adrenalinlösungen führen zu Blutdrucksenkung; erst ein Multiplum dieser Dose macht minimale Blutdrucksteigerung; kleine, den Blutdruck nicht steigernde Dosen hemmen die Darmperistaltik. Auch dies spricht gegen die Adrenalinsekretion als Faktor der Erhaltung des normalen Sympathicustonus. *Ernst Neubauer* (Wien).

Patzelt, V., und J. Kubik, Acidophile Zellen in der Nebenniere von Rana esculenta. (*Histol. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Arch. f. mikroskop. Anat., I **81,** S. 82—91. 1912.

Die Autoren fanden Stillings „Sommerzellen" in den Nebennieren von Rana esculenta, die sich nach Fixierung in Osmiumsäure, Zenkerscher Mischung oder in Sublimat-Kaliumbichromat-Formol und nach Hämatoxylin-Kernfärbung als acidophile Zellen mit stark verdünnter Eosinlösung gut darstellen lassen, im Gegensatz zu Stilling zu jeder Jahreszeit und unabhängig von dem Alter, Geschlechtsleben und dem Ernährungszustande. Sie fanden diese „acidophilen" Zellen nur bei Rana esculenta, allen anderen untersuchten Amphibien (auch den Temporarien) und Reptilien fehlen sie. Die acidophilen Zellen der Nebenniere sind als eine Spielart der epithelialen (Rinden-) Zellen anzusehen; analog geartete Zellen finden sich in verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion. (Epithelkörperchen der Säugetiere, Hypophyse der Wirbeltiere.) *Ernst Neubauer* (Wien).

Hypophyse und Glandula pinealis:

Hirsch, Joseph, Über die Anwendung der Hypophysenextrakte in der Geburtshilfe und Gynäkologie. (*Israelit. Krankenheim, Berlin.*) Therapeut. Monatsh. **26,** S. 790—795. 1912.

Verf. wandte Hypophysenextrakt in 70 geburtshilflichen und 18 gynäkologischen Fällen an. Der Grad der Wirksamkeit des Hypophysenextraktes kann durch Abstufung der Dosen leicht bestimmt werden; die tetanisierende Wirkung stellt nur eine Steigerung der wehenerregenden Wirkung dar, beide Wirkungen sind nur quantitativ, nicht qualitativ zu scheiden. Diese klinischen Erfahrungen werden durch experimentelle Untersuchungen Heubners bestätigt, die am isolierten Meerschweinchenuterus mit der chemisch reinen Substanz Imidazolyläthylamin angestellt wurden. Auf Grund seiner Versuche empfiehlt Verf. die Anwendung des Hypophysenextraktes zur Abkürzung der Eröffnungs- und Austreibungsperiode, zur Verhütung atonischer post-partum-Blutungen, bei pathologischen Entbindungen und beim Kaiserschnitt. Zur Einleitung der Frühgeburt bewährte sich die Injektion von Hypophysenextrakt nur in Kombination mit Blasensprengung. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Heilbronn, S., Zur Wirkung des Hypophysenextraktes in der Geburt. (*Großh. hess. Hebammenlehranst., Mainz.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2279—2281. 1912.

Heilbronn fand übereinstimmend mit den bisherigen Autoren, daß es nicht möglich ist, mit Hypophysenextrakt einen Abort oder eine Frühgeburt künstlich einzuleiten, daß ferner die Wirkung zweifelhaft ist, wenn es gilt, einen schon im Gang befindlichen Abort zu vollenden. Hierzu kommen die Beobachtungen von Strikturen des inneren Muttermundes nach Pituglandoldarreichung bei künstlich eingeleitetem Abort, so daß es zweckmäßig erscheint, das Mittel nur in dem letzten Drittel der Schwangerschaft,

am besten am normalen Ende der Gravidität anzuwenden. Die Wirkung in der Eröffnungsperiode ist hier umso besser, je weiter vorgeschritten die Geburt ist, d. h. je tiefer sich der Eiteil in den Muttermund bereits verwölbt. Ein Unterschied in der Wirkung bei Erst- oder Mehrgebärenden besteht nicht. Am promptesten wirkt das Mittel bei Wehenschwäche in der Austreibungsperiode. Verf. verwandte vorzugsweise das Pituglandol. Für die Wirkung ist es belanglos, ob das Mittel subcutan oder intramuskulär verabreicht wird. Es wurde in keinem Falle auch bei wiederholter Darreichung von Pituglandol irgendeine Schädigung von Mutter oder Kind beobachtet. *H. Albrecht.*

Geschlechtsdrüsen:

Krusen, Wilmer, The present status of corpus luteum organotherapy. (Der gegenwärtige Stand der Corpus-luteum-Organotherapie.) American journ. of obstetr. a. dis. of women a. childr. **66**, S. 522—525. 1912.

Das Ovarium besitzt eine innere Sekretion, die vor allem durch das Corpus luteum hervorgerufen wird. In Fällen von sogen. Eierstockinsuffizienz kann man durch den Extrakt der Corpora lutea Besserung herbeiführen. Der Versuch einer solchen Therapie kann um so ruhiger und ausgiebiger gemacht werden, als bis jetzt Schädigungen dadurch noch nicht beobachtet worden sind. Nur soll man sich dabei eines sorgfältig hergestellten Präparates bedienen. *H. Ziesché* (Breslau).

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

López-Suárez, J., Zur Kenntnis der Salzsäurebildung im Magen. (*Physiol.-chem. Inst., Straßburg.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 490—499. 1912.

Frische Mucosa wurde nach dem Macallum-Verfahren mit Silber behandelt. Das Verfahren beruht darauf, daß in salpetersäurehaltiger Lösung nur Chloride Silber fixieren, nicht aber Eiweißkörper oder Phosphate. Die Belegzellen der Magenschleimhaut blieben fast ungefärbt, waren also chloridfrei oder sehr chloridarm; die Hauptzellen fixierten dagegen reichlich Silber. Es ist daher naheliegend, die Hauptzellen als Bildungsstätte der Magensalzsäure anzusprechen. *Roubitschek* (Karlsbad).

Fuld, E., Die Untersuchung auf Blutungen aus dem Magendarmkanal. Mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der allgemeinen Praxis. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2077—2079. 1912.

Verf. empfiehlt als die für die Praxis beste und einfachste Methode zum Nachweis von Blutungen aus dem Magendarmkanal die Untersuchung der Fäces mit der Guajak-Terpentinprobe.

Nachdem der Patient, um Fehlerquellen zu vermeiden, einige Tage kein rohes Fleisch, Blutwurst od. dgl. gegessen hat, wird der Stuhl mit Wasser zu einem dünnen Brei verrührt. Einige Kubikzentimeter davon werden mit Essigsäure oder Eisessig und soviel Äther versetzt, daß sein Volum doppelt so groß ist, als dasjenige des angesäuerten Breies. Nach Durchschütteln und Wiederabsitzenlassen des Äthers gießt man diesen in ein anderes Reagensglas, fügt eine Federmesserspitze gepulvertes Guajakharz hinzu, schüttelt um und unterschichtet tropfenweise mit altem Terpentinöl. Bei positivem Ausfall tritt zunächst ein schmaler, deutlich blaugefärbter Ring auf, der allmählich verwaschen wird, während je nach dem Blutgehalt der Äther eine mehr oder weniger violette Färbung annimmt. *Jungmann* (Straßburg i. E.).

Hörrmann, A., Die orthopädische Beckenbauchbinde. (Fascia pelvica nach Bracco.) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **36**, S. 558—564. 1912.

Die in Deutschland zuerst an der Amannschen Klinik in München seit 6 Jahren mit bestem Erfolge erprobte Braccosche Leibbinde hat als Voraussetzung die Anlegung eines Modells von Steifgazebinden, welches die Formen der einzelnen Patientin genau wiedergibt mit der gleichzeitigen Korrektur der fehlerhaften Form des Leibes und damit die Nachteile der nur nach Maß ohne Redressement gefertigten Binden vermeidet. Nach dem Modell wird die Binde von einer Schneiderin gefertigt in der Weise, daß durch rautenförmige Kreuzung der die Binde zusammensetzenden Bänder (ohne Gummi und Versteifungen) die Wirkung des Parallelogramms der Kräfte

nachgeahmt wird. Die Binde hat Hosenform, verschiebt sich nicht nach oben, ist leicht und luftdurchlässig, wiegt nur 150 g. Die Binde ist von vorzüglicher Wirkung in all den Fällen, in denen es sich darum handelt, schlaffe Bauchdecken zu redressieren und eine vorhandene Ptose von Eingeweiden und Niere zu beheben. Das Modell muß vom Arzt selbst gefertigt werden, die Anweisung hierzu wird von Dr. Bracco - Turin jedem Arzte zur Verfügung gestellt. *H. Albrecht* (München).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Mundhöhle, Speiseröhre:

Guisez, De l'action spécifique du radium dans certaines formes de cancer de l'oesophage. (Über die spezifische Wirkung des Radiums bei gewissen Formen von Speiseröhrenkrebs.) Presse oto-laryngol. belge **11,** S. 462—471. 1912.

Guisez berichtet über eine Reihe durch Radiumbestrahlung zur Besserung und auch Heilung gekommener Speiseröhrencarcinome; die Diagnose war durch Oesophagoskopie und Probeuntersuchung von Geschwulstpartikelchen gestellt. Die Technik der Bestrahlung ist folgende: Das Radium befindet sich in einer Kapsel mit Platinwänden von $^4/_{10}$ mm Dicke. Die ganze Kapsel befindet sich in dem vorderen Ende einer Oesophagussonde aus Gummi. Es wirken also nur die harten β- und γ-Strahlen. Im Beginne wurde gewöhnlich mit 1—2 cg, und wenn diese Menge gut vertragen wurde, mit 5—10 cg bestrahlt. Jede Sitzung, bei der also die mit der Radiumkapsel armierte Sonde bis zur verengerten Stelle vorgeschoben wird, muß mindestens 4—5 Stunden dauern. Außer lästigem Speichelfluß während des Liegens der Sonde wird die lange Dauer der Sitzung gut vertragen. Länger als 48 Stunden darf die Pause zwischen zwei Sitzungen im allgemeinen nicht dauern. Günstige Dauerresultate wurden im allgemeinen nie unter einer Gesamtbestrahlungsdauer von 30 Stunden erzielt, in einem Falle wurde 60 Stunden bestrahlt. Schon nach den ersten Sitzungen zeigt sich in der Regel eine bessere Durchgängigkeit der verengten Stelle. Es wurden 27 Fälle behandelt, von denen die wenig ulcerierten, glatteren Formen ein günstigeres Resultat ergaben. Die Tumorstelle vernarbt nach der Behandlung, daher ist von Zeit zu Zeit eine Erweiterung mittels einfacher Sondierung notwendig. Es ist nötig, nur solche Fälle zu behandeln, wo die Passage durch den Oesophagus nicht völlig versperrt ist und keine erhebliche Mitbeteiligung des Mediastinums vorhanden ist. *Fleischmann* (Berlin).

Magen, Darm, Peritoneum:

Schryver, S. B., and Charles Singer, Investigations on the gastric juice in malignant and non-malignant diseases of the stomach and duodenum. Part 1. On a peptolytic enzyme of gastric juice. (Untersuchungen über den Magensaft bei bösartigen und nicht bösartigen Erkrankungen des Magens und des Duodenums. I. Teil. Über ein peptolytisches Ferment des Magensaftes.) (*Res. inst., cancer hosp.*) Quarterly journal of med. **6,** S. 71—81. 1912.

Es wurde die Einwirkung verschiedener Magensäfte auf Witte-Pepton mittels der Formoltitriermethode untersucht. An Salzsäure und Pepsin arme Magensäfte enthalten ein das Witte-Pepton spaltendes Ferment, dessen Anwesenheit jedoch weder für noch gegen Carcinom spricht. *Reach* (Wien).

Martelli, Diego, Douleurs tardives par spasme médiogastrique dans un ulcère pénétrant de l'estomac. (Spätauftretende Schmerzen infolge eines mediogastrischen Krampfzustandes bei penetrierendem Magengeschwür.) (*Hôp. majeur de Bologne.*) Arch. d. malad. de l'appar. dig. et de la nutr. **6,** S. 584 bis 588. 1912.

Beobachtung: Frau von 49 Jahren, seit 7 Jahren magenkrank, bekommt im täglichen bis mehrere Monate dauernden Zwischenräumen intermittierende, 2—3 Stunden nach dem Essen auftretende starke Schmerzen im Epigastrium etwas links von der Mittellinie, die nach links bis zum Rücken ausstrahlen. Der Magen plätschert nüchtern gelegentlich etwas und enthält eine wechselnde Menge saurer, salzsäurearmer Flüssigkeit und mikroskopische Stase.

Die Diagnose lautete Ulcus in der mittleren Magengegend. Die radiologische Unter-

suchung stellte ein penetrierendes Ulcus fest, welches die Veranlassung war zum Auftreten eines mesogastrischen Krampfzustandes, so daß der Magen Sanduhrform annahm; der Spasmus dehnte sich öfter auf den Pylorus aus. Dadurch entstehen die starken Schmerzanfälle, während den in diesem Fall bei der Operation gefundenen kleinen Adhäsionen keine Bedeutung beizulegen ist. *P. Schlippe* (Darmstadt).

Hoeven, P. C. T. van der, Ileus während der Schwangerschaft und im Puerperium. Zentralbl. f. Gynäkol. **36,** S. 1534—1536. 1912.

Verf. sucht auf Grund von zwei selbst beobachteten Fällen und theoretischen Überlegungen die Ursache für jene Fälle von Ileus in der Schwangerschaft und im Puerperium, in denen bei der Operation eine Ursache nicht gefunden wurde, in einer Kompression des Rectums im Beckeneingang durch die schwangere bzw. sich involvierende Gebärmutter. *H. Albrecht* (München).

Hörrmann, Albert, Die Notwendigkeit der prophylaktischen Appendektomie bei gynäkologischen Operationen, zugleich ein Beitrag zur Frage der sogenannten Appendixcarcinome. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2503—2506. 1912.

Verf. hat im Anschluß an gynäkologische Operationen mehrfach eine Appendizitis entstehen sehen und kam daher (mit zahlreichen anderen Gynäkologen) zu dem Standpunkt, daß man stets den Wurmfortsatz, ganz gleich ob er verändert ist oder nicht, mit entfernen soll! Ein makroskopisch gesund aussehender Wurmfortsatz zeigte den typischen Befund eines Appendixcarcinomes. Bezüglich des letzteren steht Verf. auf dem Standpunkt Oberndorfers, daß es sich nicht um echte Carcinome, sondern um eine proliferierende Wucherung des Epithels infolge entzündlicher Reizung handelt. *Ströbel* (Erlangen).

Leriche, R., Un cas de tuberculose hypertrophique de l'appendice. (Ein Fall von hypertrophierender Tuberkulose des Wurmfortsatzes.) Lyon chirurg. **8,** S. 295—297. 1912.

Die Erkrankung begann plötzlich unter dem typischen Bild einer Appendicitis. 2 Monate nach dem Anfall wurde die Operation à froid ausgeführt. Es fand sich ein 4 cm langer, sehr dicker Wurmfortsatz mit 1 cm dicker Wand und sehr engem Lumen. Mikroskopisch fand sich Entzündung der Schleimhaut, Hypertrophie der Wandung, Tuberkel unter dem Peritoneum. — Die Kasuistik dieser Fälle ist noch ziemlich klein, 1909 waren 15 Fälle beschrieben. *Ströbel* (Erlangen).

Haim, Emil, Die appendiculäre Peritonitis vom bakteriologischen Standpunkte. Arch. f. klin. Chirurg. **99,** S. 1067—1098. 1912.

Über die Rolle, die die einzelnen Bakterien bei der Appendicitic spielen, ist eine Einigung noch nicht erzielt. Verf. hat in früheren Arbeiten auf Beziehungen aufmerksam gemacht, welche zwischen bakteriellem Befund und klinischem Bild der Appendicitis bestehen und glaubte feststellen zu können, daß jedem Bakterienbefund genau abgegrenzte Krankheitsbilder entsprächen. Verf. sucht nun an der Hand von Arbeiten anderer Autoren, die seinen Standpunkt nicht einnehmen, seine Ansicht zu stützen. Unter Berücksichtigung derselben kommt er zu folgender Einteilung: 1. Appendicitiden, die durch von außen kommende Bakterien veranlaßt werden; zu ihnen gehören die durch Strepto- und Pneumokokken verursachten Appendicitiden, die sich durch eine schlechte Prognose auszeichnen. Die Erreger der 2. Gruppe sind Bakterien des Magendarmkanals. Hierher gehören die Koliappendicitiden. Im Gegensatz zur Streptokokkenappendizitis, bei der der Wurmfortsatz wenig verändert ist, gerät bei der Koliinfektion die Appendix rasch in Gangrän, der Prozeß schreitet trotzdem in der Bauchhöhle nur langsam vor und neigt zur Lokalisierung; die Prognose ist demgemäß günstig. An der Gangrän sind nach den Untersuchungen von Heyde auch Anaerobier hervorragend beteiligt. In der Mehrzahl der Fälle haben wir jedoch nicht „Monoinfektionen" vor uns, sondern Mischinfektionen, Streptokokken mit Darmbakterien zusammen; so hat Heyde eine spezielle Form der Peritonitis beschrieben, die durch Streptokokken und anaerobe Buttersäurebacillen bedingt ist. *Ströbel* (Erlangen).

Duroux, E., Les torsions pathologiques du gros intestin et leur traitement chirurgical. (Die pathologischen Torsionen des Dickdarms und ihre chirurgische Behandlung.) (*Clin. de M. le prof. Jaboulay.*) Rev. de gynécol. et de chirurg. abdom. **19,** S. 319—366. 1912.

Ausführliche Besprechung der Pathogenese, Symptomatologie und Therapie bei Torsionen des Coecum. Die beigegebenen instruktiven Abbildungen erklären sehr gut den Mechanismus. *Ströbel* (Erlangen).

Falk, Edmund, Experimenteller Beitrag zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2176-2178. 1912.

Der Wert der Probelaparotomie bei der tuberkulösen Peritonitis ist nicht allgemein anerkannt. So betonte insbesondere Krönig auf dem Gynäkologenkongreß, „die Operation könne lange nicht mehr als der Heilfaktor angesehen werden, für den man sie bisher gehalten". Die Resultate suchte Bircher durch eine Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen zu bessern. Die Erfolge waren günstig, fanden jedoch keine Nachahmung. Verf. hat nun die Frage auf experimentellem Wege studiert, indem er Meerschweinchen, denen er Tuberkelbacillen in die Bauchhöhle injizierte, nach Manifestwerden der Krankheit die Bauchhöhle öffnete und 5—10 Minuten mit weicher Röhre bestrahlte. Es gelang in Fällen, in denen Leber, Milz und Nieren noch nicht tuberkulös erkrankt waren, die Erkrankung zur Heilung zu bringen. Es wäre zu wünschen, daß von chirurgischer Seite auch beim Menschen Versuche mit dieser Art der Therapie angestellt werden. *Ströbel* (Erlangen).

Leber- und Gallenwege.

Kern, Walther, Über Leberveränderungen bei chronischem Alkoholismus. (*Pathol.-anat. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 143—153. 1912.

Kern untersuchte bei einem Sektionsmaterial von 4130 Leichen die Lebern von 170 Fällen, bei denen anamnestisch Potatorium sichergestellt war, außerdem 15 Fälle von Laennecscher Cirrhose ohne diese anamnestische Angabe. Bei den 170 Fällen fanden sich 53 Deliranten. Unter den Leberveränderungen aller dieser Fälle war eine ausgesprochene Laennecsche Cirrhose 43 mal vorhanden, ausgesprochene Fettcirrhosen 15 mal, beginnende Laennecsche Cirrhosen 25 mal, initiale Fettcirrhosen 23 mal. Hierbei ist besonders hervorzuheben, daß in den beiden letzten Gruppen mit 68 Fällen die makroskopische Diagnostik 35 mal versagte. Unter „Fettcirrhose" versteht Verf. eine in einer Fettleber sich ausbreitende Cirrhose. In 65% wiesen also die Potatoren cirrhotische Leberveränderungen auf! Davon waren 16% reine ausgesprochene Laennecsche Cirrhosen, oder ausgesprochene Cirrhosen überhaupt (mit Einschluß der 15 deutlichen Fettcirrhosen) 25%. Das Mißverhältnis, das sich beim Vergleich mit den von Fahr und von von Hansemann angegebenen Zellen (5—6%) ergibt, ist zum Teil wohl darauf zurückzuführen, daß nur solche Fälle mit sicher anamnestisch festgestellten Potatorium untersucht wurden. Ganz wesentlich erhöht sich die Zahl durch Zurechnung der beginnenden Leberveränderungen. Fahrs Angaben, daß die Fettleber und die fettige Degeneration der Leber das charakteristische Symptom des Alkoholismus sei, ist daher hinfällig. Als Erklärung für die Tatsache, daß bei Deliranten die Cirrhose nicht so häufig ist, führt Kern eine Bemerkung Naunyns an: „Der Cirrhose verfallen diejenigen unter den Trinkern, welche der Alkohol nicht früher fortrafft." *Versé* (Leipzig).

Hellström, Nils, Zur Spontanheilung der akuten eitrigen Hepatitis nach Appendicitis. (*Chirurg. Klinik, Lund.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **80,** S. 546—562. 1912.

Die chirurgische Behandlung der solitären Leberabscesse bietet eine gute Prognose, gegenüber den multiloculären.

Mitteilung eines Falles von Leberabsceß nach Appendicitis bei einem 31 jährigen Manne. Operation (Appendektomie) 43 Stunden nach Eintritt der ersten leichten (Aufstoßen, „Kolik") und 20 Stunden nach den ersten schweren (Erbrechen, heftige Schmerzen) Zeichen. Trotzdem Infektion der Leber (wohl auf dem Blutwege), die sich durch Schüttelfröste im Laufe der nächsten 7 Wochen und durch Schmerzen zwischen Bauch und Brust bekundeten. Leichter Ikterus. Leber vergrößert. Wurmfortsatzwunde intakt. Bei der Operation Leber äußerlich

normal und ohne Fluktuation. Punktion in der vorderen Mittelpartie ergibt Eiter. Incision und Entleerung desselben. Geringe Wundsekretion. Allgemeinzustand schlecht. Trotzdem kehrt Patient heim, wo die Wunde unter ständigen, aber abnehmenden Schüttelfrösten innerhalb 2 Monaten heilt. Während dieser Zeit keine profusen Stühle oder sonstige Zeichen eines Absceßdurchbruches in ein angrenzendes Organ.

Dieser Fall ist wohl als multilokulärer Absceß aufzufassen, dessen entzündliche Produkte nur zum kleineren Teil operativ entfernt, zum größeren aber vielleicht resorbiert wurden. — Als Beispiel der Spontanheilung eines multilokulären Leberabscesses gilt folgender Fall.

♀ XI. 1908 Appendicitisanfall, nach 3 Tagen wieder wohl. Am 21. XII. 1909 plötzlich heftige Schmerzen in der Nabelgegend, ausstrahlend zum Rücken. Kein Schüttelfrost, aber Fieber; Stuhlfunktion befriedigend nach Laxantien. Bis 7. I. 1910 Besserung unter Abnahme der Temperatur. Dann heftige Schüttelfröste und Temperaturanstiege während einer Woche; heftige Schmerzen; Erbrechen. Stuhl nach Klystier. Kein Ikterus. Bei tiefem Einatmen stechende Schmerzen im rechten Hypochondrium. Vorwölbung des rechten Epigastriums. Tiefere Palpation des rechten Leberrandes unmöglich. Obere Lebergrenze perkutorisch erhöht. Leukocyten vermehrt. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich, die Schüttelfröste hörten auf in den nächsten Tagen. Am 25. I. massive Dämpfung des r. Epigastriums. Laparotomie ergibt in der Leber zahlreiche grauweiß durchscheinende Partien von Erbsen- bis Bohnengröße. Am linken Lappen pflaumengroße Fluktuation. Mehrere knotenartige, harte Partien in der Leber; darüber das Parenchym grau verfärbt. Subphrenische Räume frei. Keine Incision. Verschluß der Bauchwunde. Bis zum März bilden sich bei der äußerst elenden Patientin zahlreiche Decubitalulcera aus. Im März leichte Besserung; afebriler Zustand. Untere Lebergrenze zurückgegangen. Empfindlichkeit geringer. Decubitaldefekte heilen. Venenerweiterungen der Bauchwand angedeutet. Im April fortschreitende Besserung. Leber noch etwas zurückgegangen. Im Mai steht Patientin auf. Abendtemperatur 38°. Gewichtszunahme. Leberrand noch palpabel. Stuhlgang während der ganzen Zeit träge. Entlassung. — Am 15. XI. 1910 wieder vorgestellt: Es bestand völlig ungestörte Rekonvalescenz. Körpergewicht und Aussehen haben sich völlig gehoben. Leberdämpfung normal. Venenerweiterung in der Bauchwand verschwunden.

Der Fall wird erklärt als Spontanheilung durch Erlöschen der Virulenz der Keime, Inspissierung und Resorption des Eiters. Die Probelaparotomie spielt als Heilfaktor wohl keine Rolle. Ein dritter, ausführlich mitgeteilter Fall illustriert, wie nach akuter, ulceröser Appendicitis (operiert) Symptome auftreten, die nur auf einen septischen Prozeß im r. Hypochondrium zu beziehen sind, der mit Wahrscheinlichkeit als Leberabsceß zu denken war; Spontanheilung. Solche Fälle finden sich auch sonst zerstreut in der Literatur. Sie sind von hohem Interesse wegen der — was ja zumeist wohl auch zutrifft — durchaus ungünstigen Prognose, die man derartigen Fällen zuerteilt. *G. B. Gruber.*

Cade, A., L. Thévenot et Roubier, Les abcès du foie dans la dysenterie amibienne autochtone. (Die Leberabszesse bei der autochtonen Amoebendysenterie). **(*Clin. du prof. Teissier.*) Arch. d. malad. de l'appar. dig. et de la nutr. 6, S. 541—562. 1912.**

Die Beobachtungen von A-Dysenterie bei Menschen die nie in den Tropen waren, sind wenig zahlreich. Die Autoren vermehren die bekannten um 2 neue eigene Fälle, deren Studium sie zu folgenden Schlüssen führt. Leberabszesse fehlen bei der Mehrzahl der Fälle. In der Wand der Leberabscesse finden sich die Amöben sehr häufig; im Eiter selbst sind sie selten zu finden. Der Abszeß-Eiter ist oft steril (wohl sekundär steril) oder es findet sich Sekundärinfektion mit gewöhnlichen Eitererregern, die wahrscheinlich aus den intestinalen Ulcerationen stammen. Tuberkelbazillen wurden gelegentlich (auch in einem der hier beschriebenen Fälle) gefunden, aber das beweißt, nach dem eben über die Eitererreger gesagten, nichts für die tuberkulöse Natur des Abscesses. Auch klinisch können aber bei bestehender stärkerer Kachexie und chronischer Bronchitis Ähnlichkeiten der Erkrankung mit Tuberkulose bestehen. Deshalb ist in jedem nicht ganz typischen Fall die Leber genau zu untersuchen. Die dysenterischen Leberabscesse sind gewöhnlich sehr groß und sitzen meist hinten im rechten Lappen. Wenn eine nicht ganz klare, meist rasch entstehende Leberschwellung vorliegt und die Intumescenz scharf umschrieben oder gar fluctuierend ist, so muß man an Absceß denken. Von einigen Autoren wird dem Alkoholabusus als disponierendem

Moment eine gewisse Bedeutung beigelegt. Meist findet man eine mittelstarke Leukocytose (10—30000) höhere Grade von Leukocytose sind selten, so daß der diagnostische Wert gering ist. Auch die Radioskopie erlaubt gelegentlich die Feststellung eines umschriebenen Leberleidens. Bedeutungsvoll ist der Nachweis von Amöben und occulten Blutungen im Stuhl. Die Rectoskopie erlaubt gelegentlich den Nachweis dysenterischer Folgezustände. Eine rechtzeitige Diagnose ist wichtig zwecks frühzeitiger Einleitung der allein angezeigten chirurgischen Therapie. *P. Schlippe.*

Saltykow, S., Beginnende primäre Lebercarcinome. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 292—299. 1912.

Primäre Lebercarcinome in ihren Anfangsstadien werden sehr selten gefunden. Genaue Beschreibung eines sehr kleinen Leberzellkrebses, der aus einer gutartigen Leberzellwucherung, aus einem echten, isolierten, großen Adenom hervorgegangen sei, dessen innerste Zellen sich entdifferenzierten und schließlich das Aussehen der völlig atypischen, polymorphen Carcinomzellen böten.

Expansives und infiltratives Wachstum, sowie appositionelle Vergrößerung des Tumors war zu sehen; die Apposition spielt sich nur durch krebsige Umwandlung eines ebenfalls bereits hyperplastischen Lebergewebsbezirkes ab; solches carcinomatös verändertes hyperplastisches Gewebe liegt auch um den Tumor herum, jenseits seiner Bindegewebskapsel; es ist unklar, ob auch diese Wucherungen in das Bereich des primären Adenoms gehörten, oder ob sie aus einer einfachen Hyperplasie durch den Tumorreiz entstanden sind, oder ob die Hyperplasie bereits den Beginn der carcinomatösen Umwandlung der nicht atrophischen Parenchympartien bedeutet. In dem kleinen Krebsknoten wurden bereits Gefäßeinbrüche festgestellt, was für das unizentrische Entstehen des Lebercarcinoms mit Ausbreitung auf dem Blutwege spricht, wenn man auch die appositionellen Wachstumsbezirke als Zeichen eines multizentrischen Sprossen ansehen kann. Von Belang ist noch, daß die Leber im ganzen das Bild einer mäßig ausgesprochenen feinknotigen Cirrhose bot. Ein zweiter kleiner Tumorknoten fand sich in einer braun atrophischen Leber ohne Cirrhose. Er stellte ein Gallengangscarcinom vor mit reichlichem, kernarmem Stroma. Abgesehen von cystischen, epithelialen Hohlräumen sah man Gebilde entsprechend den Gallengangswucherungen und endlich solide, großzellige, mehrschichtige epitheliale Schläuche im Übergange mit solchen gallengangsähnlichen Bildungen und in Angrenzung an das Lebergewebe. Man bemerkte auch deutliche Beziehungen zwischen einem eintretenden großen Gallengang und dem Tumor. Der Tumor entstammte einem Adenom, das aus sich selbst heraus, infiltrierend und destruierend wuchs. Auch hier ist ein Eindringen in kleine Gefäße in der nächsten Umgebung nachweisbar gewesen. *G. B. Gruber* (München).

Lichtenstein, Mieczyslaw, Sind die Gallengangstuberkel in der Leber das Resultat einer Ausscheidungstuberkulose? (*Pathol. Inst., Univ. Göttingen.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **25**, S. 53—59. 1912.

Der Simmondsschen neuen Theorie von der Ausscheidung der Tuberkelbacillen in die Galle und einer dadurch möglich werdenden Infektion der Gallengänge, sowie des Weiterschreitens des tuberkulösen Prozesses vom Lumen auf die Wandung und ihre Umgebung, sind Befunde an tuberkulösen Haustieren entgegengehalten worden, in deren Galle zwar Tuberkelbacillen gefunden wurden, ohne daß eine tuberkulöse Erkrankung der Gallenblase und der größeren Gallenwege bestand, während makroskopisch sichtbare Leberveränderungen vorhanden waren; diese Veränderungen wurden als „offen" gegen die Gallenwege aufgefaßt; eine Ausscheidung von Bacillen durch eine gesunde Drüse gebe es nicht. Nachprüfungen dieser Frage an 3 Menschenlebern konnten die Simondssche Theorie nicht bestätigen. Vielmehr scheinen die Befunde zugunsten der Ansicht Kotlars zu sprechen, daß zwischen Tuberkeln in Gallengängen keine primäre Beziehung besteht, daß durch ständige Vergrößerung eines Tuberkels aber allmählich auch die Wandung eines Gallenganges ergriffen werden, ein Durchbruch erfolgen kann. Die Frage der Ausscheidungstuberkulose der Leber ist noch nicht gelöst. *G. B. Gruber* (München).

Reddingius, R. A., Über experimentellen Pfortaderverschluß und hepatopetale Kollateralzirkulation. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 191—193. 1912.

Totaler experimentell erzeugter Pfortaderverschluß führt zum Tode, partieller ist wegen der eintretenden Komplikationen nicht unzweideutig. Steenhuis benutzte den hinteren, rechten Lappen der Leber des Kaninchens zu seinen Versuchen, da

dieser Lobus ein eigenes Pfortaderästchen und einen eigenen Ast zum Ductus choledochus aufweist. Unterbindet man diesen Pfortaderzweig, so schrumpft der Leberlappen zu einem winzigen Reste, das Tier bleibt gesund. Unterbindet man die Vena portae für die 3 anderen Leberlappen unter Freilassung des rechten, hinteren Lobus, so ist das Tier längere Zeit sehr krank; die 3 Lappen schrumpfen, der vierte Lappen wird derartig kompensatorisch größer, daß eine „neue" Leber entsteht. Das Tier genest. Die Unterbindung des Duct. hepat. der 3 Lappen verursacht bei intakter Blutzirkulation Nekrose und Schrumpfung. Wenn zu dieser Anordnung noch der Pfortaderast des vierten (des rechten hinteren) Lappens abgebunden wird, wird er dennoch hypertrophisch durch eine Blutzufuhr in einem cavernösen Gewebe mit reichlicher Gefäßbildung an Stelle der Vena portae. Bildet sich dieser Blutweg (hepatopetale Kollateralzirkulation) nicht aus, so gehen die Tiere ein. — Man soll die Talmasche Operation (Herstellung hepatofugaler Kollateralen) nur in äußerster Not machen und sie mit Vorsicht handhaben, wenn vom Lebergewebe funktionell noch etwas zu erhoffen ist. *G. B. Gruber* (München).

Achard, Ch., et Fr. Saint-Girons, Ictère par hémolyse consécutif à l'ingestion d'extrait éthéré de fougère mâle. (Hämolytischer Ikterus infolge Aufnahme eines ätherischen Farnkrautextraktes.) Progr. méd. **40,** S. 555. 1912.

Mitteilung einer kasuistischen Beobachtung mit genauer Verfolgung der Veränderungen im Blute. Es ergab sich nur eine geringe, kurzdauernde Abweichung in der Resistenz der roten Blutkörperchen. *Tachau* (Berlin).

Pankreas.

Lossen, J., Zur traumatischen Entstehung der Pankreasapoplexie. (*Krankenh. d. barmherz. Brüder, Koblenz.*) Ärztl. Sachverständ.-Zeit. **18,** S. 449—451. 1912.

Beim Heben eines 180 Pfund schweren Koffers bekam ein bis dahin völlig gesunder 30jähriger Kutscher so heftige Schmerzen in der linken Bauchseite, daß er seine Arbeit sofort aufgeben mußte. Die Schmerzen wurden immer heftiger, und unter peritonitischen Erscheinungen starb er 4 Tage später. Bei der Autopsie fand sich eine offenbar durch eine Blutung herbeigeführte Zertrümmerung des Pankreasschwanzes, eine starke hämorrhagische Infiltration des retroperitonealen Fettgewebes und Fettgewebsnekrosen am Körper und Kopf der Bauchspeicheldrüse, in welcher sonstige erhebliche Veränderungen nicht aufgedeckt werden konnten. Ein Zusammenhang zwischen Trauma und Blutung ist wohl mit Sicherheit anzunehmen. *Versé* (Leipzig).

Lissauer, Max, Pathologische Veränderungen des Pankreas bei chronischem Alkoholismus. (*Pathol. Inst., Königsberg i. Pr.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1972—1974. 1912.

Zur Untersuchung gelangten die Bauchspeicheldrüsen von 24 Säufern ohne Lebercirrhose. Am Bindegewebe konnte eine chronische interstitielle Entzündung festgestellt werden, wenn auch nicht so häufig, wie bei den von Weichselbaum untersuchten Fällen. In einigen Fällen ließ sich eine Lipomatose des interstitiellen Bindegewebes nachweisen. Auch die von Weichselbaum in Säuferpankreas gefundene mäßige oder beginnende Atherosklerose konnte Lissauer auffinden; er bezieht aber diese Veränderung nicht wie Weichselbaum auf den Alkoholmißbrauch. Im eigentlichen Drüsenparenchym findet sich Verfettung der Zellen, an welcher auch die Langerhansschen Inseln teilnehmen. L. teilt die Auffassung Weichselbaums, daß diese Veränderungen in Parallele zu setzen sind mit den durch Alkoholismus hervorgerufenen an der Leber (Fettleber, Lebercirrhose). *Wiesel* (Wien).

Milz.

Poscharisky, J. F., Zur Frage des Fettgehaltes der Milz. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **54,** S. 369—384. 1912.

Die histologische Untersuchung von 87 Milzen von Menschen, die im Alter von 14 Tagen bis 98 Jahren standen, ergab nur in 3 Fällen ein Fehlen von Fett. Es handelte sich hierbei um 2 Fälle von Lungentuberkulose und einen Fall von Kachexie bei

Ovarialcarcinom; das Alter der Individuen betrug 41, 59 und 70. Wenig Fett konnte in 14 Milzen nachgewiesen werden, die von Leuten im Alter zwischen 7 Monaten und 64 Jahren standen, während die restlichen 70 Milzen außerordentlich reichlich Fett enthielten. Hierbei fällt ein Unterschied in der Lokalisation des Fettes zwischen der Milz von Erwachsenen und Kindern auf, indem bei letzteren das Fett vorzugsweise oder fast ausschließlich in den epithelioiden Zellen der Malpighischen Follikel oder zwischen diesen eingelagert ist. Beim Erwachsenen liegt das Fett dagegen in der Kapsel, den Trabekeln, in den Gefäßen und in der Pulpa, viel seltener aber in den Malpighischen Follikeln. Besonders reichlich findet Poscharisky das Fett bei Amyloidose der Milz, wo es sich in der Umgebung der amyloiden Massen anhäuft. Was die Art des Fettes in der Milz anlangt, so scheint es nach seinem Verhalten gegenüber Farbstoffen sowohl als auch hinsichtlich seiner Löslichkeit der Hauptsache nach den Neutralfetten anzugehören; Lipoide sind in der Milz sicher nur in ganz geringen Mengen enthalten, doch kommen Verbindungen von Fett mit Pigment im Sinne von Lipochromen vor. Mit Stauungserscheinungen einhergehende Krankheiten scheinen das Auftreten von Fett ganz besonders zu begünstigen, es findet sich dann in großen Mengen in der Pulpa, während die Einlagerungen von Fett bei Nephritis und Arteriosklerose häufig die Membrana elastica der Gefäße betrifft. Experimentell beim Kaninchen durch Injektion von Staphylokokkenkulturen oder durch Ureterenligatur und durch Injektion von Bleisalzen eine Anhäufung von Fett in der Milz zu erzielen, gelang Verf. nicht. *Joannovics* (Wien).

Urogenital-System.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Nieren:

Ipsen, Johannes, Untersuchungen über die Grawitzschen Geschwülste. (*Reichskrankenh. Dänemarks.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **54**, S. 233—277. 1912.

Auf dem Wege mikroskopischer und chemischer Untersuchungen der sog. Grawitzschen Nierentumoren kommt Ipsen zu dem Schluß, daß weder der histologische Aufbau, dessen papilläre Strukturen stellenweise in solide Wucherungen übergehen, während die cystischen Bildungen durch ältere oder jüngere Blutergüsse zu erklären seien, noch die chemische Zusammensetzung des Fettes, das am wenigsten dem der Nebenniere, am meisten dem eines fettig degenerierten Carcinomknoten analytisch nahekomme, noch durch den Gehalt an Glykogen oder endlich durch den Sitz ein Anhalt dafür gegeben sei, daß diese Geschwülste aus versprengten Nebennierenkeimen hervorgegangen seien. Die Tumoren der Nebenniere selbst seien (vielleicht mit einer Ausnahme) ganz anders gebaut. Des weiteren könne die Beobachtung von Grawitzschen Geschwülsten inmitten von Renculi unmöglich mit der Annahme einer suprarenalen Genese in Einklang gebracht werden. Dagegen sei die größte Übereinstimmung mit den Nierenadenomen zu konstatieren, so daß die Sudeck-Stoerksche Anschauung, welche von einer nephrogenen Entwicklung der Grawitzschen Tumoren ausgeht, zu Recht bestehe. *Versé* (Leipzig).

Durand, M., et H. Verrier, Les tumeurs paranéphrétiques. (Die pararenalen Tumoren.) Lyon chirurg. **8**, S. 389—400. 1912.

Pararenale Tumoren kommen selten zur Beobachtung. Es sind 4 Gruppen zu unterscheiden: 1. Geschwülste von zuweilen enormer Größe (bis 24 Kilo), ausgehend von der Bindegewebs- resp. Fettkapsel der Niere; histologisch sind zu unterscheiden Fibrome, Lipome und Sarkome. Die 2. Gruppe sind epitheliale Tumoren, hervorgegangen aus den Resten der Wolfschen Gänge. Eine 3. Gruppe bilden die Mischgeschwülste, die den Mischgeschwülsten des Hodens analog sind. In die 4. Gruppe gehören die pararenalen Cysten, die entweder aus dem Wolfschen Körper oder aus Entwicklungsanomalien der Niere selbst hervorgehen. — Mitteilung einer Krankengeschichte (Exstirpation eines pararenalen Sarkoms). *Ströbel* (Erlangen).

Hunner, Guy L., The treatment of pyelitis. (Die Behandlung der Pyelitis.) Surg., gynecol. a. obstetr. **15**, S. 444—457. 1912.

Es gibt Fälle von Entzündungen des Nierenbeckens, die nicht mit einer Infektion verbunden sind. Sie werden durch Gifte wie Terpentin, Blei, Quecksilber, Arsen, Alkohol und durch Erkältung hervorgerufen. Die Infektion des Nierenbeckens kann von Veränderungen im darunterliegenden Harntrakt herrühren wie Nierentuberkulose, Nierenstein oder Nierentumor, Wanderniere mit Knickung des Ureters und Mißbildung des Nierenbeckens, ferner durch Striktur oder Verlagerung des Ureters, durch Cystitis, Prostatavergrößerung und Striktur der Uretra. Ferner kann das entzündete Nierenbecken der Haupt- oder einzige Sitz einer Veränderung im Harntrakt darstellen, so bei der Pyelitis in der Schwangerschaft und im Wochenbett sowie im Gefolge von Infektionskrankheiten und Appendicitis. An der Hand einer großen Reihe von gut beobachteten Krankheitsfällen wird die Therapie besprochen. Von einer Genesung darf man nicht eher sprechen, bis der Urin weder Leukocyten noch Bakterien enthält. Viele Fälle kommen zur Ausheilung unter Bettruhe, Wärme und reichlicher Flüssigkeitsaufnahme. Senfteige und heiße Umschläge in die Nierengegend sind von Nutzen. Der Nutzen der sog. Harn-Antiseptica, die per os gegeben werden, ist fraglich, besonders auch der des Urotropins. Die meisten Fälle, die sich einer medikamentösen Behandlung widersetzen, werden prompt geheilt durch Irrigation des Nierenbeckens mit einer antiseptischen Lösung wie 2proz. Aluminiumacetat oder 25proz. Argyrol. *H. Ziesché.*

Granger, Arthur Stanley, Concerning the presence in urine of certain pressor bases. (Über das Vorkommen gewisser blutdrucksteigernder Basen im Harn.) (*Otho S. A. Sprague mem. inst. Chicago.*) Arch. of intern. med. **10**, S. 202—213. 1912.

Der Verf. konnte die Angaben über das Auftreten blutdrucksteigernder Substanzen in faulendem Fleisch bestätigen. Die Substanzen wurden als Isoamylamin und Parahydrooxyphenyläthylamin identifiziert. In großen Dosen führen sie zu plötzlichem Druckabfall, zu Atem- und Herzstillstand. Im Harn konnten die beiden Basen nicht gefunden werden, weder nach der Methode von Abelous, noch nach der von Bain, noch auch mit Hilfe eines eigenen modifizierten Vorgehens, obwohl 37 verschiedene Harne von Gesunden, von Kranken mit gemischter Spitalskost und von einem gesunden jungen Manne, der auf Fleischkost gesetzt und mit Opium obstipiert wurde, untersucht wurden. In keinem Fall gaben die Extrakte, welche die Basen hätten enthalten müssen, Hunden injiziert einen deutlichen Blutdruckanstieg. Das spricht aber nicht gegen die Möglichkeit einer Bildung dieser Basen bei der Darmfäulnis; vielleicht gehen sie nur nicht in den Harn über, oder es ist der Nachweis durch die Wirkung auf den Blutdruck unzweckmäßig. Um die Zufälligkeiten des Tierversuchs auszuschalten, ging der Autor bei der Untersuchung einer größeren Reihe von Harnen in der Art vor, daß er die Basen durch Titration nach Ronchèse - Malfatti im Harn und im ätherischen und amylalkoholischen Extrakt des Harns zu bestimmen suchte. Es fand sich stets eine formalintitrierbare Substanz, allerdings in sehr verschiedenen, aus den Umständen des Falles nicht ohne weiteres erklärbaren Mengen. *Ernst Neubauer* (Wien).

Harnwege und Genitalien:

Sugimura, Shichitaro, Experimente über den Ausbreitungsmodus der Tuberkulose in Harn- und männlichen Geschlechtsorganen. Arbeiten a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. patholog.-anatom. Inst. Tübingen **8**, S. 1—28. 1912.

Sugimura, Shichitaro, Nachtrag zu meiner Abhandlung „Über den Infektionsmodus der Tuberkulose in den Harn- und männlichen Geschlechtsorganen.“ Arbeiten a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. pathol.-anatom. Inst. Tübingen **8**, S. 41—46. 1912.

Die experimentellen Untersuchungen an 30 Kaninchen wurden in dem Institut Baumgartens angestellt, die Versuchstiere wurden teils mit Aufschwemmung von Perlsuchtreinkultur, teils mit Perlsuchtemulsion behandelt durch direkte Injektion in die Harnblase. In keinem der Fälle konnte eine ascendierende Ausbreitung der Blasentuberkulose nach den Ureteren und den Nieren hin konstatiert werden, auch

wenn die Tiere längere Zeit gelebt hatten und in den Körperorganen, besonders in den Lungen, mehr oder minder zahlreiche ausgeprägte Tuberkelherde zeigten. Diese Resultate stimmen ganz mit den Versuchsmethoden von Baumgarten, Bauereisen und anderen überein und bestätigen von neuem die Gültigkeit der Baumgartenschen Lehre über die Ausbreitungsweise der Urogenitaltuberkulose. Die Ergebnisse der Untersuchungen in einer zweiten Versuchsreihe an 8 Kaninchen nach dem Vorgang von Wildbolz zeigen ferner, daß diese Versuche keinen sicheren Schluß auf die natürlichen Infektionsvorgänge zulassen. Auch die lymphogene Infektion hat bei der Ausbreitung der Tuberkulose innerhalb des uropoetischen Systems gegenüber der durch Sekretinfektion bewirkten Ausbreitung nur sekundäre und untergeordnete Bedeutung, weil die Tuberkelbacillen doch bald an verschiedenen Stellen der netzartig angeordneten Lymphgefäße am unteren Teil des Ureters haften bleiben und durch ihre Ansiedlung und Vermehrung an den betreffenden Stellen Knötchenbildung und damit eine Hemmung des Lymphstromes in der Richtung nach aufwärts hervorrufen würden, so daß der Lymphstrom in seitlicher Richtung nach den regionären Drüsen hin, ausweichen und so die weitere Ausbreitung der Tuberkulose von der Ureterwand ablenken würde. Bei den Versuchstieren fand sich auch konstant eine tuberkulöse Schwellung der Iliacaldrüsen, während die Ureteren in ihrem ganzen Verlaufe gesund blieben. Was den Ansiedlungsmodus der Tuberkelbacillen in der Schleimhaut der Harnblase anbetrifft, so bedarf es dazu nicht notwendig einer Epithelverletzung als Vorbedingung. Im Anhang wendet Verf. sich auch gegen die pathologisch-anatomischen Befunde und Experimente Kühns, welche die Möglichkeit einer Ascension der Tuberkulose gegen den existierenden Sekretstrom mittels Antiperistaltik des Vas deferens beweisen sollen. *Harms* (Mannheim).

Sugimura, Shichitaro, Zur Frage der ascendierenden Urogenitaltuberkulose beim Weibe. Arbeiten a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. patholog.-anatom. Inst. Tübingen **8,** S. 25—40. 1912.

Verf. berichtet über seine Versuche an 12 weiblichen Kaninchen zur Nachprüfung des Engelhornschen Carminversuches, nach welchem in die obere Vagina in Kakaobutter eingeführte Carminkörnchen zum Teil gegen den normalen Sekretstrom nach den Uteruskörnern innerhalb des Kanals aufsteigen können. Die Versuchsmethode ist im Original nachzulesen. Nach seinen Untersuchungen fand sich das Carmin nur selten im Uterushorn im Gegensatz zu dem von Engelhorn angegebenen Resultat. Bei den positiven Fällen Engelhorns ist in der Mehrzahl nach Ansicht des Verf. das Carmin nicht innerhalb des Uteruskanals, sondern im Bindegewebe der Uteruswand gefunden worden, wohin es höchstwahrscheinlich nicht vom Uteruskanale aus, sondern von der Vagina aus mit dem aufwärts führenden Lymphstrom gelangt ist. Bei dem intrakanalikulären Transport der Carminkörnchen in dem Engelhornschen Versuche hat es sich wesentlich um eine Ansaugung gehandelt, welche die Folge einer durch den abnormen Reiz der Fremdkörpereinführung ausgelösten vorübergehenden Kontraktion des Genitalrohrs ist. Ferner läßt sich das Resultat des Versuches mit dem Kakaobuttercarmin nicht ohne weiteres auf den Tuberkelbacillus übertragen, denn das von Kakaobutter umhüllte Carmin ist spezifisch viel leichter als der Tuberkelbacillus und steigt in Flüssigkeit rasch auf, während der Tuberkelbacillus darin zu Boden sinkt. Der Engelhornsche Versuch kann daher die Lehre Baumgartens, daß die Ausbreitung der weiblichen Genitaltuberkulose genau so wie die männliche Urogenitaltuberkulose bei erhaltenem Sekretstrom immer nach seiner Richtung (descendierend) erfolgt und niemals dagegen, nicht erschüttern. *Harms* (Mannheim).

Abels, Hans, Über Harnblasenerkrankungen bei kleinen Mädchen durch bisher nicht beobachtete Fremdkörper. Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1833—1835. 1912.

Verf. berichtet über 2 Fälle von Harnblasenerkrankung bei kleinen Mädchen, in denen die Cystitis durch in die Blase eingebrachtes Papier mit Flaumfedern verursacht worden war. Die Motive zur Einbringung konnten in beiden Fällen nicht mit Sicherheit eruiert werden; am nächsten liegt die Vermutung, daß sie von den hyste-

rischen Pflegerinnen der Kinder aus perversem Antrieb oder aus Bosheit eingeführt wurden. Über einen dritten ähnlichen Fall berichtet Blum, ebenda S. 1851. *E. Engelhorn.*

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Fiorio, Livio, Ricerche sulle relazioni morfologiche fra leucociti, globuli rossi e cellule del connettivo. (Untersuchungen über die morphologischen Beziehungen zwischen Leukocyten, roten Blutkörperchen und Bindegewebszellen.) Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. **29,** S. 321—370. 1912.

Die Arbeit enthält Studien über die Histogenese des Blutes von Rana, bei denen der Einfluß der Entblutung sowie der Milzexstirpation untersucht wurde. Ferner studierte der Autor die Reaktion der weißen Blutkörperchen und der Bindegewebszellen des Frosches und des Meerschweinchens auf eingeführte Fremdkörper. Es wurden dabei sowohl einseitig geschlossene Glasröhrchen als Hollundermarkstückchen verwendet und teils intraperitoneal, teils subcutan eingeführt, um die zuströmenden Leukocyten sowohl in als außer Kontakt mit den Körpergeweben und -zellen zu beobachten. Die Hauptschlußfolgerungen sind folgende: Im Knochenmark des Frosches verwandeln sich farblose Zellen vom Charakter kleiner Lymphocyten in mittlere und große mononucleäre Zellen, die sich auf karyokinetischem Wege vermehren und teils zu polynucleären Leukocyten, teils zu Eosinophilen sowie auch zu Erythrocyten werden. Alle Zwischenformen können ins Blut gelangen und hier reifen. Die Milz scheint keinen Anteil an der Blutzellenbildung zu nehmen. Die „cytoplasmatischen Körperchen" der großen Mononucleären entstehen durch den Übertritt des Nucleolus in den Zelleib. Auch die eosinophilen Granula sollen aus den Nucleolen hervorgehen.

In die eingeführten Fremdkörper dringen beim Frosch fast ausschließlich Polynucleäre und große Mononucleäre ein. Sie gehen nach einiger Zeit zugrunde, ohne sich an der Entwicklung von Bindegewebe zu beteiligen. Auch beim Meerschweinchen degenerieren die im Inneren der Glasröhrchen befindlichen Leukocyten schließlich ohne Bindegewebe zu bilden. In den Hollundermarkstückchen zeigte sich folgendes Verhalten: Sowohl die polynucleären Leukocyten als die großen Mononucleären, besonders gegen die Oberfläche des Fremdkörpers, hypertrophieren, und die letzteren entwickeln sich oft zu großen Wanderzellen und gewinnen das Aussehen von Fibroblasten. In den Hohlräumen des Fremdkörpers bilden diese fibroblastenähnlichen Zellen zwar kein Bindegewebe, aber an der Oberfläche, wo sie in Kontakt mit den eigentlichen Fibroblasten der um den Fremdkörper sich entwickelnden Bindegewebskapsel treten, beteiligen sie sich ebenfalls an der Bindegewebsbildung.

Die Leukocyten sind also an sich nicht imstande, sich zu einem organisierten Gewebe zu vereinigen, aber die ihnen strukturell ähnlichen Bindegewebselemente sind befähigt, auf sie in dieser Richtung einen trophischen Einfluß auszuüben. Den Übergang von echten Fibroblasten in Wanderzellen hält der Autor für unwahrscheinlich. *v. Decastello* (Wien).

Müller, Albert, und Paul Saxl, Über Calciumgelatineinjektionen. (*I. med. Klinik, Wien.*) Therapeut. Monatsh. **26,** S. 777—782. 1912.

Da die subcutane Kalksalzzufuhr Nekrosen macht, die intravenöse zu gefährlich sein soll, die stomachale mit zu großen und unbestimmbaren Verlusten arbeite, an der Wirksamkeit des Kalkes für die „Dichtigkeit" der Gewebsverbände wie für die Erregbarkeitszügelung des Nervensystems aber nicht mehr zu zweifeln sei, haben die Verff. die Einverleibung der Kalksalze durch subcutane Injektion von Calciumgelatine (Kalzine-Merck) versucht, die 5% $CaCl_2$ und 10% Gelatine enthält. Tierversuche bestätigten ihre Ansicht von der Schutzwirkung der Gelatine auf die starke Reizwirkung des $CaCl_2$. Im Tierversuche wollen die Autoren durch diese Injektionen, Erhöhung der Blutgerinnung (Kontrollen mit Gelatine ohne Kalk?) und hie und da auch Exsudathemmung gesehen haben, wobei die Kalkausscheidung langsam durch den Darm erfolgt. Die am Menschen ausgeführten Injektionen (5—7 ccm der 5proz. Calciumsgelatine intramuskulär in derselben Weise wie „Joha") sind zwar etwas schmerzhaft, sollen jedoch bei Blutungen und hämorrhagischen Diathesen (wozu die Autoren auch die Hämophilie zu rechnen scheinen), ebenso wie bei **Asthma, Tetanie**

und Basedow entsprechende günstige Wirkungen ausgeübt haben. Die Exsudathemmungen sind auch beim Menschen nicht ganz überzeugend. Wo man also nach dem heutigen Stand unseres Wissen der Kalksalzdynamik eine beschleunigte Anreicherung des Blutes mit Kalk erreichen will, kann man zu dieser Form der Zufuhr greifen. *von den Velden* (Düsseldorf).

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Klejn, Stanisław, Lymphogranulomatosis (Morbus Hodgkin). (*Inn. Abt. d. Jüdischen Spit., Warschau.*) Gazeta lekarska **47**, S. 337—342, 369—375, 395—402, 424—435. 1912.

Klejn hat bisher 61 Fälle obengenannter Krankheit untersucht. — 26 fanden schon im Jahre 1903 eine Besprechung (Medycyna 1903). Von den restierenden 35 — nur 10 konnten mikroskopisch untersucht werden — waren 16 Männer und 19 Frauen. Die Hauptzahl der Erkrankungen entfällt auf das 15.—40. Lebensjahr. Manche Krankheitsfälle dauerten bis zu 4 Jahren, andere nur 3 Monate oder sogar nur 6 Wochen. — Je nach den klinischen Erscheinungen unterscheidet K. — praktischen Bedürfnissen Folge leistend — einen a) Drüsentypus, b) Mediastinumtypus, c) Bauchtypus (Ascites, Abflußbehinderung in der Vena portae und Cava inf., Gelbsucht), d) Milztypus. — Selbstverständlich ist eine Kombination einzelner Typen nicht nur möglich, sondern sogar sehr oft vorhanden, wobei auch innere Organe, Knochen und Haut (Prurigo, Ekzem, Hautgranulome, die Übergänge zu Mycosis fungoides bilden) mitbeteiligt sind. — Die wichtigsten klinisch-diagnostischen Merkmale der Lymphogranulomatosis bilden: 1. einzelne gut abgrenzbare und die Haut nicht infiltrierende Drüsen, auch wenn sie größere Pakete bilden, 2. schnelles Wachstum und Generalisation der Drüsenvergrößerung, 3. das öfters spontane Kleinerwerden, sogar Schwinden und Wiederanschwellen der Drüsen, 4. Leber- und Milzvergrößerung, 5. die gewöhnlich unbedeutenden oder den Recurrenstypus zeigenden, fast nie fehlenden Temperaturerhöhungen, 6. die Kachexie, 7. Hautausschläge, Jucken und Neigung zu Schweißen, 8. in larvierten und akuten Fällen die Anwesenheit kleinster, äußerlich zu tastenden Drüsenpakete, 9. Diazoreaktion, 10. negative Pirquetsche und Wassermannsche Proben, 11. Leukopenie oder normale Leukocytenzahl mit Lymphopenie (Leukocytose hauptsächlich beim Mediastinumtypus, Eosinophilie bei gleichzeitiger Anwesenheit von Hautveränderungen). — Die histologische Untersuchung einer exzidierten Drüse oder des Drüsenpunktates entscheidet in zweifelhaften Fällen die Diagnose zugunsten des Lymphogranuloms, wenn Fibroblosten, charakteristische — nicht mit den Langhansschen identische — Riesenzellen und Eosinophile dabei gefunden werden. — Da K. in seinen Fällen weder Kochsche Bacillen noch Muchsche granula finden konnte, und unter Berücksichtigung anderer Momente neigt er zur Ansicht, daß das Lymphogranulom als Systemerkrankung der Leukämie, und zwar speziell der lymphatischen, nahesteht. Die besten therapeutischen Erfolge sah K. von As-Injektionen in NaOH und Röntgenbestrahlungen der erkrankten Drüsen. *Reichenstein* (Lemberg).

Symptomatische Blutveränderungen:

Weill, E., C. Gardère et A. Dufourt, Anémie hémolysinique tuberculeuse. (Hämolytische tuberkulöse Anämie.) Presse méd. **20,** S. 923—924. 1912.

Es handelte sich um ein 6jähriges Kind, das seit längerer Zeit an Blutarmut litt. Drei Monate vor dem Tode stellten sich Fieber, Schwellung der Halsdrüsen und bronchitische Erscheinungen auf den Lungen ein. Unter zunehmender Blutarmut und Schwäche trat der Exitus ein. Bei der Autopsie fanden sich, abgesehen von bronchopneumonischen Herden in den Lungen, große, verkäste Mediastinal- und Mesenterialdrüsen. Die Blutuntersuchung 14 Tage vor dem Tode ergab: 2,1 Mill. Erythrocyten, 5600 Leukocyten, deren einzelne Arten normal verteilt waren, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen.

Bemerkenswert an dem Falle war, daß im Serum ein Hämolysin nachweisbar war, welches die Blutkörperchen des Patienten löste. Über den Ursprung dieses Hämolysins konnte nichts Sicheres ermittelt werden. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Kretschmer, Martin, Über die Döhleschen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach. (*Kinderklinik u. hyg. Inst., Straßburg i. E.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2163-2166. 1912.

Nach eingehender Besprechung der bisher über diese Frage vorliegenden Mitteilungen gibt Verf. die Erfahrungen bekannt, die er bei der Untersuchung von 110 Scharlach- und 170 Kontrollfällen auf Döhlesche Körperchen gemacht hat. Sämtliche Scharlachfälle zeigten mehr oder weniger Einschlüsse in den Leukocyten. Nur in 4 Fällen, die aber alle erst nach dem 7. Krankheitstag untersucht werden konnten, wurden dieselben vermißt. In den 170 Kontrollfällen war der Befund 30 mal (mehrere Diphtherie- und Pneumonie-, je 2 Erysipel- und Typhusfälle) positiv. Die Döhleschen Leukocyteneinschlüsse haben demnach für den Scharlach keine ätiologische Bedeutung und sind auch nicht für denselben spezifisch. Da es sich aber bei den Krankheiten, die neben dem Scharlach Einschlüsse zeigen, im wesentlichen um solche Erkrankungen handelt, die mit Scharlach nicht verwechselt werden können, ist die Untersuchung des Blutes auf Döhlesche Körperchen ein weiteres Hilfsmittel für die Differentialdiagnose des Scharlachs. *O. Roth* (Zürich).

Feuillié, Emile et Emile Roux, Erythrocytes et leucocytes d'albuminuriques. (Erythrocyten und Leukocyten bei Albuminurikern.) Bull. et mém. de la soc. méd. d. hôp. de Paris **28**, S. 852—863. 1912.

Die Autoren untersuchten in 12 Fällen von Nephritis verschiedener Form die Resistenz der Erythrocyten und der Leukocyten, letztere nach der Methode von Achard und Feuillié. 20 Tropfen einer Lösung von 6 g Natriumcitrat und 7,5 g Natriumchlorid im Liter werden mit 10 Tropfen destilliertem Wasser und einem Tropfen Blut versetzt. Nach 20 Minuten werden 2 Tropfen verdünntes Formol dazugebracht, nach weiteren 5 Minuten wird zentrifugiert und gefärbt. Die resistenten Leukocyten — es wurden nur die polynucleären berücksichtigt — behielten ihre normale Beschaffenheit, andere dagegen färbten sich schlecht, das Protoplasma wurde unsichtbar; daneben zeigten sich Zwischenformen, bei denen der Kern zu einer einheitlichen Masse zusammengeflossen war, und die Myelocyten recht ähnlich sahen. Bei Nephritiden mit stärkerer Albuminurie, mit Hydrops und urämischen Symptomen fand sich eine besonders große Zahl wenig resistenter Leukocyten; im nativen Blut dieser Fälle sahen sie wiederholt einkernige, granulierte, myelocytenartige Formen. Bei Nephritiden ohne ernstere Begleiterscheinungen war die Resistenz der weißen Blutkörperchen normal. Die Resistenz der Erytrocyten geht der der Leukocyten parallel. Die Autoren sehen in der „Erythroleukopathie" das Wesen oder zumindest eines der wesentlichen Symptome der Nephritiden. Bei der Therapie nehmen sie darauf insofern Rücksicht, als es nicht darauf ankäme, die Nieren zu schonen, sondern vielmehr darauf, das System der weißen und roten Blutkörperchen durch medikamentöse Therapie und Mineralwasserkuren günstig zu beeinflussen. *Ernst Neubauer* (Wien.)

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Neukirch, P., und P. Rona, Beiträge zur Physiologie des isolierten Säugetierherzens. (*Krankenh. a. Urban, Berlin.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, S. 285—294. 1912.

Verff. haben, von der Frage ausgehend, ob das Herz ebenso wie der Darm imstande sei, Traubenzucker und Mannose zu zerstören, Versuche am isolierten Kaninchenherzen gemacht mit folgendem Ergebnis: Das Herz ist imstande Glykose, Galaktose und Mannose zu zerstören. Diese Zuckerstoffe üben gleichzeitig einen anregenden Einfluß auf das Herz aus. Das Herz schlägt beim Durchströmen mit Tyrodescher Lösung besser als bei Anwendung der anderen bekannten Nährlösungen. Neben den erwähnten Zuckerstoffen beobachteten Verff. auch, daß das brenztraubensaure Natrium die Bewegung des isolierten Herzens verstärkt Die Saccharide sowie Lävulosen werden nicht zerstört, vermögen auch nicht bei Zufügung zur Nährlösung die Herztätigkeit zu beeinflussen. *Külbs* (Berlin).

Oppenheimer, B. S., and Adele Oppenheimer, Nerve fibrils in the sino-auricular node. (Nervenfasern im Sino-Aurikularknoten.) (*Coll. of. phys. a. surg., Columbia univ., New York.*) Journal of exp. med. **16,** S. 613—619. 1912.

Die Verff. untersuchten mit Hilfe einer vitalen Methylenblaufärbung die Nervenversorgung des Sinusknotens beim Schwein, Schaf, Kalb, Ochsen, Hund und einigemal auch beim Menschen; sie fanden zunächst Nervenfasern, welche von subepikardialen Teilen in den Knoten eindringen; ferner innerhalb des Knotens Nervenfasern, welche mit der spezifischen Knotenmuskulatur in Verbindung stehen; ferner Nervenfasern, welche zu den Blutgefäßen treten; ferner Ganglienzellen, welche mit der den Knoten unmittelbar umgebenden gewöhnlichen Vorhofsmuskulatur sich verbinden. Vom histologischen Standpunkte aus muß deshalb der Sinusknoten als ein neuromuskuläres Organ betrachtet werden. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Lhota, Camill Lhoták von, Untersuchungen über das Verhalten der Digitalisstoffe im Körper besonders bei der Angewöhnung an dieselben. (*Pharmakol. Inst., böhm. Univ., Prag.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. **22,** S. 61—78. 1912.

Der Verf. hat Kaninchen längere Zeit mit Digitalisblättern gefüttert und sie dadurch schließlich dahin gebracht, daß sie sehr große, sonst unbedingt tödliche Dosen vertrugen; ein Kaninchen bekam im Verlauf von $2^1/_2$ Jahren fast 10 kg der Blätter, ein anderes in einem Jahre etwa 5 kg. Die Tiere vertrugen Tagesdosen von 20 g ohne wesentliche Erscheinungen; es wird nicht nur das Herz, sondern auch die Skelettmuskulatur widerstandsfähiger gegen die Digitalissubstanzen. Trotz der sehr großen Dosen waren die wirksamen Stoffe weder in den Organen, noch in den Exkreten (Harn, Darminhalt, Fäkalien) nachweisbar. Schon bei normalen Tieren wird per os gegebenes Digitoxin, Digitalin usw. im Magen und Duodenum völlig zerstört, soweit es nicht dort resorbiert ist (inzwischen auch von Holste festgestellt), noch stärker ist aber diese Fähigkeit der Zersetzung bei den an Digitalis gewöhnten Tieren. — Plötzliches Aussetzen der Fütterung ruft keine Abstinenzerscheinungen hervor. *Joh. Biberfeld.*

Cow, Douglas, Notes on some new substitutes for the galenical preparations of digitalis. (Notizen über einige neue Ersatzmittel für die galenischen Präparate der Digitalis.) (*Pharmacol. Laborat., Cambridge.*) Bio-chem. journal **6,** S. 219—233. 1912.

Bei der Vergleichung von Digalen-, Digipuratum- und Digitalonwirkungen am Kaninchenherzen zeigte in bezug auf die Veränderung der Herzschlagzahl Digipuratum die stärkste Wirkung, Digalen und Digitalon weitaus schwächere, untereinander fast gleiche Wirkungen. Die Amplitude der Herzschläge wird am stärksten von Digipuratum, dann von Digalen beeinflußt, weniger von Digitalon. Die Giftigkeit ist: Digitalon 0,63, Digalen 0,70, Tinctura Digitalis 1,00, Digipuratum 1,03, sowohl beim Säugerherzen als auch beim Froschherzen. Nimmt man Tinctura Digitalis als Maßstab, so wird Digipuratum und Digalen pharmakologisch wirksamer als toxisch, während Digitalon nach beiden Richtungen hin schwächer wirkt. Die Wirkungen von Digitalon sind nach jeder Richtung hin schwächer als die der Tinctura Digitalis, am Darmkanal war überhaupt keine Wirkung zu sehen. Digalen ist bei der Herzperfusion weniger giftig als Tinctura Digitalis, aber vom Darmkanal aus sieht man keine Differenz. Auf die Größe des Herzschlages wirkt es wie die Tinctur. Es steht hinter der Tinktur zurück in bezug auf die Verlangsamung der Herzschläge. Bei subcutaner Injektion ruft Digalen eine größere Reizung hervor, als irgendein anderes Präparat, außerdem ist es gar nicht billig. Digipuratum ist bei der Herzperfusion giftiger als Tinctura Digitalis. Es wirkt vom Darmkanal gut und reizt weniger als Digalen bei subcutaner Injektion, obgleich noch immer so stark wie die Tinctura Digitalis. Keines der neuen Präparate ist der Tinctura Digitalis irgendwie überlegen. *S. Fränkel.*

Warfield, Louis M., Studies in auscultatory blood-pressure phenomena. 1. The experimental determination of diastolic pressure. (Untersuchungen über aus-

cultatorische Blutdruckphänomene.) (*Physiol. laborat., univ. Wisconsin.*) Arch. of intern. med. **10,** S. 258—267. 1912.

In experimentellen Untersuchungen an Hunden wird festgestellt, daß bei der Blutdruckmessung an der Arteria femoralis des Hundes auscultatorisch Töne auftreten, die den beim Menschen wahrnehmbaren entsprechen. Beim Vergleich der Töne mit der direkten Blutdruckmessung ergab sich, daß der systolische Blutdruck da anzusetzen ist, wo der Ton zuerst gehört wird. Der diastolische Druck fällt dagegen nicht mit dem völligen Verschwinden des Tones zusammen, sondern liegt an der Stelle, wo der laute, klare Ton plötzlich in einen dumpfen, leiseren übergeht. *Tachau* (Berlin).

Henkel, Ein neuer Apparat zur Venenpulsaufnahme. (*Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1971—1972. 1912.

Verf. beschreibt einen Apparat zur Registrierung des Venenpulses, bei dem die den Aufnahmetrichter haltende Hand durch Gummisaugnäpfe ersetzt wird. Der Trichter wird von 3 derartigen Saugnäpfen, die an beliebigen Stellen des Halses aufgesetzt werden können, gehalten. Der Apparat ist von Universitätsmechaniker Oehmke-Berlin zu beziehen. *G. Joachim* (Königsberg).

Spezielle Pathologie und Therapie:

Herz:

Anitschkow, N., Über die Histogenese der entzündlichen Veränderungen des Myokards. (*Kaiserl. milit.-med. Akad., St. Petersburg.*) Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. **4,** S. 329—333. 1912.

Verf. beschreibt die feineren Reaktionen des Bindegewebes bei lokalen Entzündungen. Die Entzündung wurde herbeigeführt durch sterile Fremdkörper in der Form von mit Celloidin durchtränkten Ligaturen, die in die Herzwand eingeführt wurden. Dieser lokale Reiz macht eine Ansammlung von Leukocyten, an deren Stelle schon am ersten Tage lymphoide Elemente treten. Die Lymphocyten verwandeln sich in Makrophagen und Polyblasten. Die unter normalen Bedingungen im Stroma vorhandenen Fibroblasten quellen, vermehren sich und bilden kollagene und elastische Fasern. Auch die Muskelfasern in der Umgebung des Fremdkörpers reagieren, indem sie sich zu einer besonderen Zellform, den Myocyten umwandeln. *Külbs* (Berlin).

Eichhorn, Karl, Ein Fall von Kammersystolenausfall bei verzögerter Überleitung. (*Med. Klinik, Freiburg i. B.*) Zentralbl. f. Herz- und Gefäßkrankh. 8, S. 265—273. 1912.

Sehr ausführliche Beschreibung eines Falles von unvollkommener Dissoziation. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Hecht, Adolf F., Die Schwierigkeiten der Venenpulsanalyse bei Bestehen von Reizleitungsverzögerungen. (*Univ.-Kinderklinik.*) Wien. med. Wochenschr. **62,** S. 2821—2824. 1912.

Verf. bildet Kurven von einem Falle ab, bei dem die Vorhofswelle des Venenpulses mit der ventrikulären Welle des vorhergehenden Herzschlages zusammenfällt, weil die Überleitungszeit zwischen Vorhof und Ventrikel abnorm groß (0,26 Sek.) ist. Das Phlebogramm macht dadurch den Eindruck eines systolischen Venenpulses, wie man ihn bei Tricuspidalinsuffizienz oder auch beim „nodalen Rhythmus“ sieht. Nur das Fehlen einer Arhythmia perpetua mußte stutzig machen. Aufklärung im obigen Sinne gab das Elektrokardiogramm. *G. Joachim* (Königsberg).

Gefäße:

Strubell, Alexander, Die Therapie der Arteriosklerose. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2107—2111. 1912.

Strubell empfiehlt zur Vorbeugung der Arteriosklerose Körperübungen, Regelung der Diät sowie des Tabak- und Alkoholgenusses, Behandlung von nephritischen und luetischen Symptomen, ferner das Wechselstrombad neben einfachen warmen Dauerbädern. Von den Jodpräparaten empfiehlt er nur die organisch gebundenen und bevorzugt die Jodglidine. Diese Methoden im Verein mit den verschiedenen Trinkkuren kommen auch

für die ersten Stadien der Erkrankung selbst in Betracht. Bei leichteren Funktionsstörungen bevorzugt er die Tinctura Strophanti, bei schwereren intravenöse Anwendung von Digitalis dialysat. Golaz. Er wendet sich gegen die Verwendung des Yohimbins und Vasotonins, weil sie an falscher Stelle angreifen, und empfiehlt neben den Diureticis den Aderlaß bei stärkeren Kreislaufstörungen. Als eine der Hauptaufgaben des Arztes bei der Behandlung der Arteriosklerotiker stellt Str. die Beseitigung der Furcht hin, die die Kranken sehr häufig erst auf ihre Beschwerden hinweist. Die psychische Behandlung ist zweifellos von größter Bedeutung. *J. Grober* (Jena).

Tsiwidis, A., Über die Kreislaufwirkung des Thorium X nach seiner intravenösen Injektion beim Kaninchen. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, S. 264—272. 1912.

Intravenöse Injektion großer Thoriumdosen (125 000 und 250 000 Macheeinheiten pro kg Körpergewicht) ruft ganz vorübergehend Blutdrucksenkung, dann geringe Blutdrucksteigerung mit geringer Pulsverlangsamung und Vergrößerung der Pulsamplitude hervor. Insbesondere wurde fernerhin das Elektrocardiogramm untersucht und die einzelnen Zacken gemessen in ihrer Höhe und dem zeitlichen Abstande. In allen Versuchen am Kaninchen wurde sowohl nach größeren wie nach kleineren Mengen eine Bradykardie beobachtet, die am stärksten nach großen Dosen und am Ende der Versuche (nach 60 Minuten) war. Die A-Zacke nimmt an Höhe nach einiger Zeit häufig etwas ab, die I-Zacke nimmt allmählich und abhängig von der Höhe der Dosis ab; nach ca. 60—70 Minuten bleibt sie konstant. Die F-Zacke ändert sich nach kleinen Dosen nicht; nach mittelgroßen Dosen (70 000 bis 250 000 Macheeinheiten pro kg Körpergewicht) zeigt sie deutliche Tendenz zur Vergrößerung, was möglicherweise eine Verstärkung der Herzkraft andeuten könnte. *Fleischmann* (Berlin).

Dietrich, A., Experimente über Thrombenbildung. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 372—379. 1912.

Verf. hatte sich in seinen Experimenten folgende Aufgaben gestellt: 1. den Einfluß der Hämolyse, Agglutination und Präcipitation auf die Thrombenbildung zu prüfen. — 2. und 3. die Fragen zu entscheiden, ob durch bakterielle Produkte erzielte Thromben auf einer Beförderung der Blutgerinnung beruhen und ob sich zwischen diesen Thromben und menschlichen Thromben Parallelen ziehen lassen.

Er injizierte zu diesem Zwecke nach Unterbindung der Vena jugularis in den distalen Abschnitt derselben Blutschatten, d. h. Bluskörperchen, die den verschiedenarstigsten hämolytischen Einwirkungen ausgesetzt gewesen waren, Bohnenextrakt als ungiftiges Agglutinin, Präcipitine, die durch Immunisierung gegen Hunde- und Pferdeserum gewonnen waren, und schließlich verschiedenartige Bakterienextrakte, diese auch bei unvollkommener Unterbindung der Vene, also bei noch erhaltener Zirkulation.

Das Ergebnis war, was die Thrombenbildung anbetrifft, positiv mit Ausnahme der präcipitierenden Substanzen. Von den Bakterienextrakten waren die aus Kolibakterien und Prodigiosus gewonnenen besonders wirksam. Die 2. Frage wird dahin beantwortet, daß es sich bei diesen Thromben nicht um einfache Gerinnungsthromben handelt, sondern daß dieselben durch Abscheidung und Gerinnung zusammen auch im ruhenden Blut entstehen. Aus dem Befunde von charakteristischen Abscheidungsthromben bei unvollkommener Drosselung der Vene und rotem Thrombus bei Stagnation der Blutsäule nach Injektion von Kolibakterienextrakten wird endlich der Schluß gezogen, daß auch „der fortgesetzte rote Thrombus in menschlichen Gefäßen nicht aus einfacher Fortwirkung der Gerinnungsfermente erklärt werden kann, sondern durch die gleichen Einflüsse auf das Blut, die den Abscheidungspfropfen bei noch erhaltener Zirkulation hervorriefen, in der stillstehenden Blutsäule erzeugt wird". *Oskar Meyer.*

Aschoff, L., Über den Aufbau des Thrombus. (*Pathol. Inst., Freiburg i. B.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2057—2059. 1912.

Aschoff verteidigt seine hauptsächlich auf Veränderungen in den Strömungsverhältnissen basierende Lehre von der Entstehung des autochthonen, nicht infizierten Thrombus gegen die Anschauung Ribberts, welcher auf die Wandveränderung das

größte Gewicht legt. A. weist darauf hin, daß bei jugendlichen Individuen von Wandalterationen in Fällen von Thrombosen nach Partus, Myom- oder Beckenoperationen usw. schlechterdings nicht die Rede sein könne, daß aber die Stromgeschwindigkeit stark verlangsamt sei. Auch könnten die am freien Rand der Klappen und an der gegenüberliegenden Seite der Gefäßwand (nicht in der Tiefe der Klappentaschen, wie man früher annahm) sich bildenden Thromben wohl durch Wirbelströmungen, wie sie Ahlborn im Stromlauf an schräg gestellten Platten beobachten konnte, erklärt werden, wobei das langsame Spiel der Klappen bei der trägen Zirkulation begünstigend wirke, nicht aber durch hypothetische Veränderungen der Gefäßinnenfläche. Die ganz regelmäßige Schichtung der Thrombuslamellen stelle einen getreuen Abguß der Walzenbildung dar; dagegen sei eine solche streng architektonische Gliederung bei der Annahme einer wahllosen Ablagerung der Plättchen im Sinne Ribberts nicht zu verstehen. *Versé* (Leipzig).

Respirationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Aparicio, F., La albúmino-reacción en los esputos. (Die Albuminoreaktion im Sputum.) (*Clin. méd. hosp. Rosario.*) Rev. méd. del Rosario 2, S. 180—184. 1912.

Verf. prüfte die Rogersche Eiweißreaktion im Sputum von 107 Fällen nach. Sie war positiv bei allen 31 untersuchten Tuberkulosen mit positivem Bacillenbefund, in 15 von 18 geschlossenen Tuberkulosen mit negativem Bacillenbefund, in nur 5 von 23 einfachen Bronchitiden, in 10 von 15 Stauungsbronchitiden. Der negative Ausfall der Reaktion spricht also gegen Tuberkulose, der positive spricht bei bestehender Bronchitis dann mit großer Wahrscheinlichkeit für spezifische Natur, wenn Herz und Nieren intakt sind. *M. Kaufmann* (Mannheim).

Spezielle Pathologie und Therapie:

Schönberg, S., Bronchialrupturen bei Thoraxkompression. (*Pathol.-anat. Inst., Basel.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2218—2221. 1912.

Mitteilung von drei Fällen, in denen infolge eines schweren Traumas (Überfahrenwerden, Thoraxkompression) eine quere Durchtrennung des Hauptbronchus zustandegekommen ist und Zusammenstellung von 13 in der Literatur mitgeteilten Fällen. *Tachau.*

Bauer, F. A., Heilstättenerfahrungen über Bronchiektasien. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **25**, S. 159—183. 1912.

Eine ausführliche kasuistische Arbeit mit 10 Krankengeschichten. Die Beziehungen zwischen Bronchiektase und Lungentuberkulose werden diskutiert. Die Erfolge der physikalisch diätetischen Behandlung in Heilstätten sind sehr dürftig. Am günstigsten wirkt die Quinckesche Hängelage, sodann hat Verf. auch Nutzen von einer Digitalis-Belladonnakur gesehen. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Menetrier et Legrain, Infections aiguës simultanées pneumococcique et tuberculeuse (hépatisation pneumonique et granulie). (Gleichzeitige akute Infektion mit Pneumokokken und Tuberkulose [pneumonische und tuberkulöse Hepatisation].) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris **28**, S. 436—443. 1912.

Bei einem 52jährigen Arbeiter entwickelte sich eine akute linksseitige Pneumonie mit typischen Erscheinungen, dann ein rechtsseitiges Pleuraexsudat. Sowohl im Sputum, wie in dem Pleurapunktat reichlich Pneumokokken. Bei der Autopsie fand sich neben der Pneumonie eine disseminierte Miliartuberkulose. Über die histologische Untersuchung der Lungen wird ausführlich berichtet. Zwischen den typisch-pneumonischen Infiltraten fand sich tuberkulöses Granulationsgewebe, zunächst in den Interstitien der Alveolen, bei größeren Herden auch auf diese übergreifend. *Tachau.*

Sergent, Emile, Dans quelle région du sommet faut-il chercher les premiers signes physiques de la tuberculose pulmonaire. (In welcher Spitzenregion sind

die ersten physikalischen Zeichen der Lungentuberkulose zu suchen?) Bull. et mém. de la soc. méd. d. hôp. de Paris 28, S. 845—852. 1912.

Sergent findet die ersten physikalischen Zeichen der Lungentuberkulose am häufigsten in der von seinem Schüler Chauvet angegebenen „zone d'alarme“ im medialsten Teil der Fossa supraspinata. Diese Stelle entspricht, wie Röntgenbilder ergaben, dem höchsten Punkt der Lungenspitze. In 100 Fällen von beginnender Lungentuberkulose fand er die ersten perkutorisch und auscultatorisch feststellbaren Veränderungen 68 mal in dieser Zone, 16 mal in der Fossa infraspinata, 16 mal in beiden Gebieten gleichzeitig; er findet sie rechts viel häufiger als links, in 100 Fällen 56 mal rechts, 28 mal links, 16 mal beiderseits. — Auf die Diskussionsbemerkung Bernards, daß nach seiner Erfahrung häufiger in der Fossa infraspinata physikalische Veränderungen nachweisbar sind, als in der Fossa supraspinata und zwar wohl deshalb, weil die Lungentuberkulose nicht immer an der eigentlichen Lungenspitze beginne, gibt er dies für eine Minderzahl der Fälle zu. *Ernst Neubauer* (Wien).

Ribadeau-Dumas, L., A propos de la communication de E. Sergent: Dans quelle région du sommet faut-il chercher les premiers signes physiques de la tuberculose pulmonaire? (Localisations initiales de la tuberculose pulmonaire.) (Zur Mitteilung von E. Sergent: In welcher Gegend der Spitze sind die ersten physikalischen Zeichen der Lungentuberkulose zu suchen? [Primarlokalisation der Lungentuberkulose].) Bull. et mém. de la soc. méd. d. hôp. de Paris 28, S. 923—925. 1912. (Vergl. d. vorhergehende Refer.)

Bei Erkrankungen im ersten Lebensjahr fand der Verf. als erstes makroskopisch wahrnehmbares Zeichen der Lungentuberkulose einen Tuberkel fast immer im Unterlappen meist der rechten Seite, seltener im Mittel- oder Oberlappen, nie an der Spitze. Dort fand er auch Residuen vorangegangener Infektion bei älteren Kindern, die an anderen Krankheiten starben. Die Spitzenerkrankung beim Erwachsenen faßt er als Folge einer Reinfektion auf. — Sergent hebt in der Diskussion hervor, daß er bei seinem Hinweis auf die „zone d'alarme“ nicht behauptete, daß an dieser Stelle die initialen Veränderungen stattfinden, sondern nur, daß dies der Ort sei, wo die ersten physikalischen Zeichen der Erkrankung nachweisbar werden. *Ernst Neubauer* (Wien).

Schut, H., Die Lungentuberkulose im Röntgenbilde. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose 24, S. 145—191. 1912.

Verf. stellte sich die Aufgabe, die verschiedenen Typen der Lungentuberkulose an der Hand von Röntgenogrammen zu erläutern, die Bilder anderer Lungenerkrankungen zum Zwecke der Differentialdiagnose daneben zu stellen und womöglich mit dem pathologisch-anatomischen Befunde zu vergleichen. Der Untersuchung liegen die ganze Kollektion Röntgenogramme der Groninger Klinik (fast alle stereoskopisch) und der Straßburger Klinik zugrunde. Einleitend werden die Vorteile der stereoskopischen Aufnahmen, die Technik, der Wert der Verstärkungsschirme und der Durchleuchtung besprochen. Ein normales Lungenbild fand sich unter den etwa 1200 Photographien nicht, es wird daher zunächst eine Beschreibung der einzelnen normalen Lungenpartien aus verschiedenen Bildern ausgesucht gegeben. Zur genaueren Beschreibung und Lokalisierung der Veränderungen im Röntgenbilde wird eine einheitliche Einteilung des Lungenbildes aufgestellt, ein dorsoventral photographierter Thorax (Röhre auf der Höhe des 5. B.-W.) wird mit Hilfe einiger konstanter Linien in vier Abteilungen zerlegt. Wenn man eine horizontale Linie durch die Articulationes sternoclaviculares zieht, erhält man oberhalb dieser Linie die zwei halbmondförmigen oberen Teile der Lungen, die Spitzen. Eine zweite Linie wird vom Schultergelenk zum Hilus etwa zur Höhe des 7. Brustwirbels gezogen, diese Linie sowie die erst gezogene Linie und der Medianschatten jederseits bilden das „infraclavikulare oder obere Dreieck“. Eine dritte Linie geht etwa vom oberen Rand des 9. Brustwirbels schräg nach unten und lateral, die zwei letzten Linien schließen die mittleren Partien der Lungen in sich, die „Flügel“ (eines Schmetterlings). Das unterhalb der dritten Linie gelegene Feld ist das

untere Dreieck. Das obere Dreieck ist die Prädilektionsstelle für Tuberkulose, hier findet man die ersten und tiefgehendsten Veränderungen, weshalb eine Aufnahme sich niemals auf die Spitzen allein beschränken darf. In den Flügeln findet man fast ausnahmslos die Bronchialsteine, Bronchopneumonien der Kinder, Gangrän, oft auch die ersten Erscheinungen der Miliartuberkulose, dagegen im unteren Dreieck die freien Exsudate, Empyeme und fast alle Bronchiektasien der Erwachsenen, bei Jugendlichen werden letztere auch im oberen Dreieck beobachtet. Das untere Dreieck entspricht dem Bezirk des unteren Bronchus. Die ersten und größten Kavernen findet man fast ausnahmslos unter dem lateralen Ende der Clavicula, stereoskopisch kann man die Lokalisation genauer bestimmen und deutlich sehen, daß der Beginn der Höhlenbildung sehr oft ungefähr in der Mitte des oberen Dreiecks beginnt, etwas näher der vorderen Thoraxfläche oder in der Axilla. Die Röntgenogramme der Miliartuberkulose, des Emphysems, der Bronchiektasien, der Pneumonie und Pleuritis werden, vielfach unter Anführung von Krankengeschichten, eingehend und kritisch besprochen. *Harms* (Mannheim).

Albrecht, H., und A. Arnstein, Histologische Untersuchungen über die Häufigkeit der Tuberkulose der tracheobronchialen Lymphdrüsen bei Kindern im Alter von 6—16 Jahren. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 124—129. 1912.

In der Annahme, daß bei der vorwiegend primären tuberkulösen Lungeninfektion im Kindesalter die tracheobronchialen Lymphdrüsen fast stets miterkranken und daß bei andersartiger tuberkulöser Infektion sich in ihnen bald auf hämatogenem Wege Tuberkel entwickeln, untersuchten die Verff. nur diese Drüsengruppe auf histologischem Wege, wenn nicht bereits mit bloßem Auge die tuberkulösen Veränderungen erkennbar waren, um die Häufigkeit der Tuberkulose in diesem Lebensalter bei der Wiener Bevölkerung festzustellen. Von 100 Kinderleichen vom 6. bis 16. Lebensjahre enthielten 38 ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen. Weitere 36 erwiesen sich bei genauer makroskopischer Untersuchung ebenfalls als tuberkulös. Bei der Hälfte der restierenden 26 wurde dann mikroskopisch ebenfalls noch Tuberkulose konstatiert, so daß nur 13% tuberkulosefrei waren. Unter den 87 mit Tuberkulose behafteten Fällen waren 19 in der Ausheilung begriffen oder schon geheilt. Es bleiben also 68 progrediente Fälle übrig! Dabei stellte sich der Prozentsatz bei den Kindern im Alter von 6—10 Jahren sogar auf 83,6%, die ausgeheilten eingeschlossen, ohne diese auf 68,9%. Fast der gleiche Prozentsatz fand sich auch bei den Kindern von 10—16 Jahren; rechnete man bei dieser Kategorie die ausgeheilten mit, so stieg die Zahl auf 92,3%! *Versé* (Leipzig).

Orsós, Die Pigmentverteilung der Pleura pulmonalis und ihre Beziehung zum Atmungsmechanismus und zur generellen mechanischen Disposition der Lungenspitzen für die Tuberkulose. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 136—149. 1912.

Orsós glaubt dartun zu können, daß die streifige anthrakotische Pigmentierung der Lungenpleura nicht, wie meist angenommen wird, den Rippenfurchen, sondern den Intercostalfurchen entspreche; der Grund für die stärkere Pigmentablagerung an diesen Stellen liege darin, daß in dem Intercostalgebiete weniger ausgiebig respiriert werde, als in den Costalstreifen, an welchen gleichsam der Zug der Rippen angreife. Auch initiale Tuberkelbildungen und metastatische Abscesse bevorzugen die Intercostalgebiete, die auch häufiger mit narbigen Einziehungen zusammenfallen. Anders liegen die Verhältnisse bezüglich der Ausdehnung und Gestaltsveränderung an der Lungenspitze. Hier konzentriert sich bei der Atmung quasi die Zwerchfellswirkung, für welche die Kuppe als der Fixationspunkt zu gelten hat. In ihr werden die einzelnen Lungenbläschen nach der Ansicht O.s am meisten gezerrt, aber wenig verschoben, während unten die Gestaltsveränderung der Alveolen viel geringer, die räumliche Verschiebung aber sehr viel größer ist. Damit ist nicht gesagt, daß entsprechend der Größe der Volumenschwankung nun auch der Sauerstoffwechsel in der Spitze ausgiebiger sei. In der sich anschließenden Diskussion wurde von Beitzke, Marchand und Aschoff darauf hingewiesen, daß die Hauptpigmentablagerung entgegen der Behauptung O.s doch wohl den Rippendruckfurchen entspreche. *Versé* (Leipzig).

Maingot, G., Expressions diaphragmatiques dans les affections tuberculeuses de l'appareil respiratoire. (Zwerchfellausbuchtungen bei tuberkulösen Affektionen der Atmungsorgane.) **Bull. de la soc. d'étud. scientif. sur la tubercul. 2, S. 139—147. 1912.**

Bei beginnenden tuberkulösen Veränderungen der Lungen vermißte Verf. bei Röntgendurchleuchtung fast niemals das „phénomène du feston". Es besteht darin, daß das Zwerchfell bei der Inspiration zunächst in normaler Weise nach abwärts steigt, dann deformiert sich seine Rundung, einige kleine Zacken steigen dicht neben dem Medianschatten empor. Das Zwerchfell bietet nun den Anblick einer Guirlande dar. Der vorher abdominale Atemtyphus wird vom Augenblick der Festonbildung ab costal. Mit der Spitze einer jeden dieser kleinen Zacken oder Zeltchen steht sichtbar ein Bronchialast in Verbindung. Bei rechtsseitigen Affektionen ist das phénomène du feston nahezu konstant. Bei Kindern ist es weniger ausgesprochen, dafür sind hier die peribronchialen Verdichtungen deutlicher. Die Bedeutung des ph. d. f. liegt nach Maingot darin, daß es bei Spitzenaffektionen den klinischen Anzeichen vorangeht. *L. Bassenge.*

Bewegungsapparat.

Fitzwilliams, D. C. L., Syphilitic affections of bones met with in childhood. (Syphilitische Knochenerkrankungen im Kindesalter.) Brit. journ. ofchildr. dis. **9**, S. 97—111. 1912.

Verf. betont zunächst, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen erworbener und kongenitaler Lues nicht existiert. Denn auch die letztere ist nicht ererbt, sondern erworben. Die Unterschiede in der klinischen Verlaufsweise sind im wesentlichen durch die differente Beschaffenheit der fötalen oder jungen Organe und Gewebe bedingt, die von der Infektion befallen werden. Die syphilitischen Knochenerkrankungen des Kindesalters zeigen eine besondere Vorliebe für die Diaphysen, während die Tuberkulose die Epiphysen bevorzugt. Die Gelenkerkrankungen, die von der Synovialmembran ihren Ausgangspunkt nehmen, bleiben in vorliegender Studie unberücksichtigt. Im einzelnen schildert Verf. vier Formen der Knochenerkrankung. 1. Perichondritis oder Epiphysitis, wie sie in England zu Unrecht benannt wird, beruht nicht auf einer Erkrankung der Epiphysen; es ist bei dieser Affektion, die dem frühen Säuglingsalter angehört, fast stets in das erste Lebenshalbjahr fällt, das Perichondrium oder Periost der ganzen Diaphyse erkrankt, verdickt. In den verknöcherten Partien erscheinen helle Bezirke auf dem Röntgenbild. Die klinischen Symptome machen sich allerdings vorzugsweise in der Umgebung der Gelenke am meisten bemerkbar, weil hier die Muskeln bei Bewegungen am Perichondirum zerren; wahrscheinlich gesellt sich auch ein Gelenkerguß dazu. Die Affektion ist sehr schmerzhaft, und es kommt häufig die durch Parrot bekannt gewordene Pseudoparalxse zustande. Am häufigsten macht sich die Erkrankung am Ellenbogengelenk bemerkbar, dann folgt das Schultergelenk, das Knie, das Handgelenk, das Knöchelgelenk. Das Hüftgelenk hat Verf. nie befallen gesehen. Differentialdiagnostisch kommen fast nur Trauma und Barlowsche Krankheit in Betracht. — Von einer syphilitischen Perichondritis kann auch der Kehlkopf befallen werden. Das klinische Bild ähnelt sehr dem der Kehlkopfdiphtherie, und das Leiden endet oft tötlich. 2. Dactylitis syphilitica ist eine seltene Erkrankung, kommt meist jenseits des 2. oder 3. Lebensjahres vor. Meist sind eine größereZahl von Phalangen befallen, und zwar zeigt sich die Verdickung vorwiegend an den Gelenkenden, wo im Röntgenbild auch Aufhellungen des Knochenschattens zu sehen sind. Die Füße und die Mittelhandknochen hat Verf. nicht befallen gesehen. Die Affektion ist schmerzlos und führt nicht zu Vereiterung. Die tuberkulösen Erkrankungen lassen sich leicht dadurch abgrenzen, daß sie mehr die Mitte der Phalanx verdicken, selten mehr als 3 oder 4 Knochen gleichzeitig befallen und Füße und Mittelhand- oder Mittelfußknochen nicht verschonen. 3. Periostitis syphilitica ist ein häufigeres Leiden im späteren Kindesalter; vielfach handelt es sich um lokalisierte Prozesse, die zu Knochenverdickungen führen. Die bevorzugten Stellen sind das obere

Drittel der Tibia und die subcutan gelegene Fläche der Ulna. Wahrscheinlich geben ursprünglich traumatische Schädigungen Veranlassung zur periostalen Wucherung. In anderen Fällen ist das Periost im Bereich des ganzen Schaftes verdickt. Die Tibia ist auch hier bevorzugt. Es können aber gleichzeitig beide oberen und unteren Extremitäten befallen sein. Die Glieder sind auf Berührung und Druck wenig schmerzhaft, machen aber oft nächtliche Schmerzen. Wenn mehrere Glieder befallen sind, kommen Verwechslungen mit Rachitis vor. Bei einseitiger Erkrankung erscheint nicht selten das erkrankte Glied verlängert. Manchmal gesellen sich gummatöse Erkrankungen hinzu, die zu Eiterung und Fistelbildung führen und dann leicht für Tuberkulose gehalten werden. 4. Osteomyelitis syphilitica. Hier handelt es sich um gummöse Erkrankung. Der Knochen ist stellenweise in seiner ganzen Dicke vom Erkrankungsprozeß befallen, er kann weich werden und aufbrechen oder auch zur Entstehung cystenartiger Hohlräume im Knochen führen, die mit Rundzellengewebe erfüllt sind. Man kann oft Pergamentknittern fühlen; das klinische Bild kann einem Knochensarkom durchaus gleichen; auch Spontanfrakturen kommen vor. Die Fibula ist der Lieblingssitz solcher Erkrankungen. In der Behandlung all dieser Erkrankungen nimmt das Quecksilber die erste Stelle ein und erweist sich in der Regel sehr rasch wirksam. In schweren Fällen bleiben natürlich Knochenverdickungen dauernd zurück. Vielleicht erweist sich das Salvarsan von Nutzen bei Fortbestehen der Dolores osteocopi oder zur Behandlung fistelnder gummöser Prozesse. Bisher hat sich bei Fortbestehen der Knochenschmerzen dem Verf. folgende Methode sehr gut bewährt. Haut und Periost werden inzidiert, letzteres zurückgeschoben, dann wird eine Rinne in der Längsachse des Knochens bis zum Knochenmark ausgemeißelt, und Periost und Haut wieder vernäht. Dem anregend geschriebenen Aufsatz sind 7 gute Röntgenogramme beigegeben. *Ibrahim.***

Neurologie und Psychiatrie.

Marinesco, G., et J. Minea, Essai de culture des ganglions spinaux de mammifères in vitro. Contribution à l'étude de la neurogénèse. (Versuche der Kultur von Spinalganglien der Säugetiere in vitro. Beitrag zum Studium der Neurogenese). Anatom. Anzeiger **42**, S. 161—176. 1912.

Spinalganglien von Kaninchen und jungen Katzen wurden nach Carrels Methode bis zu 16 Tagen kultiviert. Das Wachstum der Kulturen, insbesondere die Bildung von Nervenfibrillen in ihnen wird ausführlich beschrieben. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Gregor, A. und P. Schilder, Muskelstudien mit dem Saitengalvanometer. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27.—29. September 1912.

Die Ergebnisse der Untersuchungen an Normalen lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: 1. Vom Typus der normalen Willküraktion ist ein die Ermüdung und ein die Entspannung charakterisierender Typus abzugrenzen. 2. Schon auf der Höhe der Arbeitsleistung (also bei Mangel subjektiver und objektiver Ermüdung) ist eine Abänderung der Innervationsimpulse nachweisbar. 3. Diese Änderung tritt bei verschiedenen Individuen zu verschiedenen Zeiten hervor und weist auf differente Arbeitstypen hin. 4. Da sie sich ohne Bewußtsein des Individuums vollzieht, ist die Annahme rein motorischer Ermüdungsprozesse nahegelegt. 5. Bei kurzen Bewegungen sind differente Formen von Schwankungen des Aktionsstromes für die Anspannung der Muskulatur und für die Höhe der Kontraktion nachweisbar. 6. Bei antagonistischen Bewegungen (Beugung und Streckung) ist die Innervation der Antagonisten (Strecker) durch eine längere Zeitstrecke von einer aktiven Entspannung der Agonisten (Beuger) begleitet. — Die Untersuchungen an Kranken zeitigten folgende Ergebnisse: 1. Die Zuckungen der Chorea minor sowie der klonischen und tonischen Zuckungen (wenigstens in dem untersuchten Falle) der postapoplektischen Bewegungsstörungen sind Tetani. Die Rhythmen sind etwas langsamer als die Rhythmen bei Willkürinnervation. 2. Auch der Tremor bei Benediktscher Lähmung ist zerlegbar. 3. Die hochgradige Ataxie charakterisiert sich in dem mittels des Saitengalvanometers gewonnenen

Kurvenbilde durch den raschen Wechsel von schnelleren und langsameren, niederen und höheren Schwankungen. Die langsameren Rhythmen kommen zum Teil durch Verlängerung der biphasischen Zuckung zustande. 4. Der organische Klonus ist dadurch gekennzeichnet, daß jedem Einzelschlag des Klonus eine biphasische Stromschwankung entspricht. Auch die reflektorische Gegenspannung in spastisch gelähmten Gliedern zeigt eine gleich geringe Frequenz der Aktionsströme. 5. Vom ruhenden, spastisch gespannten Muskel lassen sich Stromschwankungen von relativ geringer Frequenz ableiten. 6. Die Willküraktion des Hemiplegikers zeigt Innervationsrhythmen, welche an die des Klonus und die Ruhespannung erinnern. 7. Die Adiadochokinese beruht nicht auf einer Nachdauer der Kontraktion. 8. Die Muskelinnervationsströme gespannter Katatoniker sind gegenüber den normalen an Frequenz erheblich herabgesetzt. *R. Allers* (München).*

Buxbaum, B., Zur Therapie von Neuralgien mit Radium. Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie **16**, S. 257—261. 1912.

Verf. sah nach Radiumbestrahlung unter 4 Fällen von Trigeminusneuralgie 1 mal Heilung, 2 mal Besserung, unter 5 Fällen von Ischias 3 mal Heilung, 1 mal Besserung. Ein Fall von Intercostalneuralgie wurde geheilt. *P. v. Monakow* (München).*

Winnen, Peter Josef, Ein Beitrag zu den traumatischen Plexus-brachialis-Lähmungen und deren operativer Behandlung. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. **118**, S. 403—432. 1912.

Mitteilung dreier Fälle von Lähmung des Plexus brachialis, die durch operatives Eingreifen geheilt werden. Winnen gibt eine zusammenfassende Darstellung der Klinik der Plexus-brachialis-Lähmungen. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Schaller, Walter F., Progressive interstitial hypertrophic neuritis of childhood of Dejerine and Sottas. Report of a case. (Über die von Dejerine und Sottas beschriebene, in der Kindheit auftretende progressive interstitielle Neuritis hypertroph. Mitteilung eines Falles.) (*Dep. of med., Leland Stanford Jr. univ., San Francisco, Cal.*) Arch. of intern. med. **10**, S. 399—404. 1912.

Schaller berichtet über die Geschichte, das Symptomenbild und die pathologische Anatomie der sehr seltenen, von Dejerine und Sottas zuerst beschriebenen progressiven, hypertrophischen Neuritis. Die Krankheit beginnt meist zwischen dem 8. bis 14. Lebensjahr und ist charakterisiert durch progressiven Verlauf, Ataxie, Muskelatrophie und Sensibilitätsstörungen. Das hervorstechendste Symptom ist aber die Hypertrophie der Nervenstämme, nicht nur der großen Extremitätennerven, sondern auch der Hautäste. — Die Muskelatrophie beginnt in den Extremitäten und zwar in den unteren früher, als in den oberen. Die Atrophie der kleinen Handmuskeln entspricht dem Typus Aran-Duchenne. Manchmal treten fibrilläre Muskelzuckungen auf; die Sehnen- und Hautreflexe sind erloschen. Die elektrische Erregbarkeit ist herabgesetzt, auch Entartungsreaktion wird in einigen Fällen beobachtet. Ferner finden sich Störungen sämtlicher Empfindungsqualitäten, Rombergsches Phänomen und andere Zeichen von Ataxie. An den Pupillen ist die Lichtreaktion herabgesetzt oder erloschen, die Konvergenz- und Akkomodationsreaktion erhalten. Die Sphincteren sind normal. Man unterscheidet zwei klinische Bilder dieser Krankheit. 1. Den Typus Gombault-Dejerine-Sottas mit Miosis, Argyll-Robertsonschen Pupillen, Nystagmus, motorischer Ataxie, fibrillären Zuckungen, allgemeiner Muskelatrophie, Fehlen von Intentionstremor, skandierender Sprache und Exophthalmus. 2. Den Typus Pierre-Marie ohne wirkliche Ataxie, ohne Pupillenstörung, Nystagmus oder Muskelzuckungen. Dagegen bestehen Atrophie der kleinen Handmuskeln, Intentionstremor, skandierende Sprache und Exophthalmus. Das histologische Bild zeigt typische parenchymatöse und interstitielle Nervenveränderungen. Die Proliferation des Bindegewebes findet hier nicht wie bei den anderen Formen der Neuritis zwischen den nervösen Elementen in das Endoneurion statt, sondern um eine einzelne und mehrere Nervenfasern herum unter Bildung einer isolierenden Schicht. Diese Bindegewebsschicht legt sich konzentrisch um die Nervenfaser wie Schalen einer Zwiebel. Während in den peripheren Nerven nur wenige Kerne zu sehen sind, finden sich in den spinalen Wurzeln zahlreiche Vakuolen und Kerne embryonalen Ursprungs.

Der vom Verf. mitgeteilte Fall ähnelt zwar im klinischen Bild der Tabes — Ataxie, Fehlen der Sehnenreflexe, Hypotonie der Muskulatur und Sensibilitätsstörungen —; jedoch weisen der frühe Krankheitsbeginn und die deutliche Nervenhypertrophie mit dem typischen mikroskopischen Befund am excidierten Nerven mit Sicherheit auf die Dejerine-Sottassche Krankheit hin. *Windmüller* (Breslau).

Gellé, Georges, Nerf acoustique et salvarsan. (Acusticus und Salvarsan.) Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol. **33,** S. 449—458. 1912.

Verf. hat 3 Fälle von Ertaubung nach Salvarsanbehandlung beobachtet. Bei dem 1. Falle trat 15 Tage nach der ersten Injektion linksseitige, 3 Tage nach einer zweiten Einspritzung auch rechtsseitige Taubheit auf, die aber im Laufe von 7 Tagen wieder zurückging, während die linksseitige Ertaubung bestehen blieb. In einem anderen Falle zeigte sich rechtsseitige periphere Facialislähmung und Lähmung des rechtsseitigen Acusticus (Cochlearis und Vestibularis). Doppelseitige Ertaubung (Cochlearis und Vestibularis) trat in einem 3. Falle auf. Während die rechtsseitige Lähmung wieder verschwand, blieb die linksseitige bestehen. Die Neurorezidive zeigten sich nach Mengen von 0,3 g (2mal) und 0,6 g (1mal). Die Wassermannsche Reaktion blieb während der ganzen Beobachtungszeit positiv, die Lumbalflüssigkeit war eiweißhaltig mit starker Lymphocytose. Verf. rät auf Grund seiner Erfahrungen bei syphilitischen Ohrenerkrankungen zunächst Quecksilber und Jod anzuwenden. Vorzügliche Erfolge der Salvarsantherapie sah er bei luetischen Nasen- und Kehlkopferkrankungen. *Oertel.*

Taussig, L., Zur Refraktometrie des Liquor cerebrospinalis bei normalen und pathologischen Zuständen. (*Psychiatr. Klin., Prag*). Časopis lek. čsekych Nr. 43, S. 1327—1333. 1912.

In 22 Fällen von Paralyse war der Brechungsindex 21mal erhöht und 1mal normal (n. D. 1.33505). Bei den übrigen Gehirnaffektionen (34 Fälle) war der Index 27mal nicht erhöht, 3mal mäßig erhöht und 4mal stark erhöht. In den letzteren 4 Fällen handelte es sich um seröse Meningitis und Lues. Aus diesem Grunde schließt Autor, daß organische Affektionen des Zentralnervensystems mit erhöhtem Brechungsindex einhergehen, während funktionelle Erkrankungen keine Abweichung des n. D. zeigen. *Roubitschek* (Karlsbad).

Anglada, J., et W. Mestrezat, Valeur pronostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans l'urémie nerveuse (d'après les examens du liquide céphalorachidien de trois urémiques).(Soc. d. scienc. méd. de Montpellier, séance du 1er mars 1912.) (Der prognostische und therapeutische Wert der Lumbalpunktion bei der Urämie [auf Grund von Untersuchungen der Cerebrospinalflüssigkeit bei 3 Urämischen]). Montpellier méd. **35,** S. 60—70. 1912.

Die Verff. berichten ausführlich über 3 Fälle von Urämie mit hochgradigen Erregungszuständen, bei denen die Spinalflüssigkeit eine Vermehrung des Harnstoffgehaltes ergab. Sie beobachteten bei Verschlimmerung des Zustandes eine Zunahme des Harnstoffes und umgekehrt, sowie auf jede Lumbalpunktion eine allerdings nur kurze Zeit anhaltende Besserung. Nur im letzten Fall bei einer syphilitischen Kranken erfolgte Genesung. Ob es sich hier aber um eine echte Urämie gehandelt hat, dürfte fraglich sein, da erst nach intraduraler Injektion von $^1/_2$ ccm Elektro-Merkurol eine anhaltende Besserung eingetreten war. Den Wert der Lumbalpunktion erblicken die Verff. in der Herabsetzung des erhöhten Liquordruckes, wodurch eine bessere cerebrale Blutzirkulation und ferner ein Sinken des Blutdruckes zustande kommt. Die Blutdruckabnahme bewirkt ihrerseits günstigere Abflußverhältnisse für den Liquor und damit auch eine Hebung des Allgemeinbefindens. *Reichmann* (*Jena*).

Roch, M., et E. Cottin, L'épreuve de l'atropine dans le diagnostic des états méningés et cérébraux. (Atropin als diagnostisches Hilfsmittel bei meningealen und cerebralen Erscheinungen.) Semaine méd. **32,** S. 517—519. 1912.

Bei subcutaner Injektion von etwa $^2/_{100}$ mg Atrop. sulfur. entsteht, wie klinisch

und experimentell festgestellt ist, eine Beschleunigung der Herzaktion. Diese Erscheinung ist wahrscheinlich auf eine Lähmung der intrakardialen Endäste des Vagus zurückzuführen. Der Verf. glaubt in diesem Atropinversuch ein einfaches und sicheres Mittel zu besitzen, um die Ursache bzw. Pathogenese von Bradykardien festzustellen. Fällt der Atropinversuch positiv aus, d. h. tritt eine Beschleunigung der Herzaktion auf — so liegt eine nervöse Ursache der Bradykardie vor (Vagusreizung). Wird dagegen die Bradykardie durch Atropin nicht beeinflußt (negativer Versuch), so ist das Herz selbst pathologisch verändert. Der Verf. zeigt an der Hand einiger Fälle mit unklaren meningitischen Symptomen und Bradykardie, von wie großer Bedeutung der jeweilige Ausfall der Atropinprobe für die Diagnose und Prognose des Krankheitsbildes ist. *Windmüller* (Breslau).

Arzt, L., Beiträge zur experimentellen Meningitis. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 430—433. 1912.

Kurzer Vortrag über experimentelle Versuche beim Affen, durch Verimpfung infektiösen Materials in periphere Nervenstämme eine Meningitis hervorzurufen. *Windmüller.*

Schlesinger, Hermann, Über Meningitis im Senium. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27 bis 29. September 1912.

Eiterige Meningitis ist im höheren Alter nicht selten. Schlesinger hat bereits 7 Fälle von epidemischer Meningitis im Senium klinisch und anatomisch beobachtet und unter rund 2000 Obduktionen von Greisen (Wiener pathol. Inst.) 43 Fälle eiteriger Hirnhautentzündung anderer Provenienz gefunden (2% aller Greisen-Autopsien). Am häufigsten entstehen sie nach eiterigen Mittelohrentzündungen, nach Extremitätengangrän, nach Erkrankungen des Respirationstraktes, der Nebenhöhlen und nach Schädelneoplasmen. Man kann verschiedene Typen der (epidemischen und nichtepidemischen) eiterigen Meningitis im Senium unterscheiden: 1. Meningitis mit den klassischen Symptomen; 2. latente, mitunter ambulante Formen, unter vagen Beschwerden oder unter dem Bilde einer Neuralgie verlaufend; 3. apoplektiform einsetzende Fälle mit oder ohne nachfolgende Hemiplegie; 4. Meningitis unter dem Bilde einer rasch einsetzenden und schnell fortschreitenden Demenz. Das Kernigsche Symptom und ausgesprochene Rigidität der Lenden- und Brustwirbelsäule sind häufige Frühsymptome, Nackensteifigkeit fehlt öfters im Frühstadium, manchmal dauernd. Die bisher wenig beobachtete postpneumonische seröse Meningitis der Greise wurde von Sch. bisher 5 mal beobachtet. Sie schließt sich unmittelbar an eine Pneumonie an. Das auffallendste Symptom ist eine ausgesprochene Wirbelsteifigkeit, namentlich im Bereiche der Brust- und Lendenwirbelsäule. Kernigsches Symptom ist deutlich. Cerebrale Symptome treten zurück, Lähmungserscheinungen wurden nicht beobachtet. Die Spinalpunktion ergibt eine mäßig eiweißreiche, klare Flüssigkeit unter hohem Drucke. Die Erkrankung hat einen wochenlangen Verlauf und überdauert die Lungenerkrankung erheblich. Der Endausgang war stets günstig. Der langsame Ausgleich der meningealen Erscheinungen dürfte durch senile Gewebsveränderungen, Restriktion der Lymphgefäße und durch Ernährungsstörungen infolge von Arteriosklerose bedingt sein. *R. Allers* (München).*

MacCallum, W. G., Experimentelle Tetaniestudien. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 266—267. 1912.

Die elektrische Übererregbarkeit des Nervensystems bei der Tetanie beruht auf einer Veränderung des Blutes (vielleicht auf der Anwesenheit einer kalkentziehenden Substanz im Blute), denn, wenn man einem Normalhund eine Hirnextremität mit Ausnahme der Gefäße und des N. ischiadicus vom Körper abtrennt und die Gefäße mit Carotis und Jugularis eines Tetaniehundes anastomosiert, so entsteht in dem betreffenden Bein eine typische durch Aufhebung der Anastomose reversible Übererregbarkeit. Analog fällt der Versuch aus bei Verbindung des Beines eines Tetaniehundes mit dem Körpergefäßsystem eines Normaltieres: die Überegbarkeit schwindet. Durchspülung der Beingefäße eines normalen Hundes mit defibriniertem Blut abwechselnd eines

tetaniekranken und eines normalen Tieres ergibt Resultate im gleichen Sinn wie die Parabioseversuche. Durchschneidet man einen peripheren Nerven und exstirpiert dann die Epithelkörperchen, so wird das periphere Nervenende übererregbar und bleibt es bis zum Eintritt der Entartung. Es scheint bei der Tetanie übrigens neben der Nervenübererregbarkeit auch ein erhöhter Reizzustand in den Ganglienzellen zu bestehen. *Ernst Neubauer.*

Möllgaard, Holger, Über Veränderungen im Zentralnervensystem bei der Tetania parathyreopriva. (*Tierärztl. u. landwirtschaftl. Hochsch., Kopenhagen.*) Skandinav. Arch. f. Physiol. 28, S. 65—90. 1912.

Mit den gangbaren histologischen Untersuchungsmethoden findet man keine charakteristischen Veränderungen des Zentralnervensystems bei Tetanie. Der Autor verwendete daher zur Untersuchung die von ihm schon früher beschriebene „Gefriermethode". Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß durch eine rasche Abkühlung des lebenden Nervengewebes auf —40° alle physiologischen und pathologischen Prozesse eben in dem Stadium abgebrochen werden, in welchem sie sich im Gefrierungsaugenblick befinden. Im gefrorenen Zustand wird nun das Nervengewebe am Mikrotom in 96proz. Alkohol bei —20° bis —30° geschnitten, so daß die Schnitte gleich im Alkohol fixiert werden. Hierauf wird mit Toluidinblau gefärbt. Durch das Gefrieren wird die physikalische Zustandsform des Protoplasmas geändert; es gefriert zu einem Netzwerk. Wie der Verf. früher nachgewiesen hat, nimmt die mit Toluidinblau färbbare Substanz durch die Funktion der Nervenzelle an Menge zu, in der Ruhe und insbesondere in der Narkose stark ab. In der Narkose verschwindet die färbbare Substanz vollständig, um wieder aufzutreten, wenn die Zelle durch Irritation wieder in Funktion gesetzt wird. Möllgaard verwendet daher das Gefrieren bei niedriger Temperatur als Reagens für den allgemein physikalisch-chemischen Zustand und die Färbbarkeit mit Toluidinblau als Reagens für den speziellen Funktionszustand der Nervenzellen. Aus der Untersuchung von 5 Fällen typischer parathyreopriver Tetanie bei Hunden ergab sich, daß die motorischen Zellen des Rückenmarks und der Medulla oblongata auf charakteristische und konstante Weise in ihrer Reaktion gegen das Gefrieren verändert werden. Sie erstarren nicht mehr zu einem Netzwerk, sondern präsentieren sich als unregelmäßige, zusammengeballte Massen, die stark gefärbt sind. Weniger ausgeprägt sind diese Veränderungen an den Zellen der Spinalganglien und des Ganglion Gasseri. Die Zellen der motorischen Hirnrinde sind frei von den Veränderungen. In jenen Fällen, in welchen die Parathyreoidektomie von keiner Tetanie gefolgt wird, zeigt sich auch keine Reaktionsänderung der Nervenzellen gegen das Gefrieren. Da Strychninvergiftung und Tetanustoxininjektion keine Veränderung der Netzstruktur an Nervenzellen hervorrufen, so kann nicht etwa eine stetige Erregung der Zellen Ursache der Reaktionsänderung sein. Dafür spricht auch, daß die typische tetanische Reaktionsänderung der Nervenzellen auch bei 2 jungen Hunden gefunden wurde, die nach totaler Thyreoparathyreoidektomie keine Tetaniekrämpfe bekamen, sondern 3—4 Tage nach der Operation einen eigentümlichen paretischen Zustand in der Muskulatur der Extremitäten aufwiesen. Die Ursache der Änderung des physikalischen Zustandes der Zellen ist anscheinend auch die Ursache der tetanischen Zuckungen und Krämpfe. Untersuchungen über die Natur der Zustandsänderung in den Nervenzellen der tetanischen Tiere ergaben, daß es nur mittels fixierender Stoffe gelingt, in den Nervenzellen gleichartige Veränderungen wie die bei Tetanie vorkommenden hervorzurufen. Die fixierenden Stoffe wirken bekanntlich durch Fällung und Koagulation des Protoplasmaeiweißes. Verschiedene organische Kolloide wie Eiweiß, Lecithin u. a. gefrieren gleichfalls im stabilen Zustand zu einem Netzwerk, während sie ausgeflockt beim Gefrieren körnige zusammengeballte Massen ohne Netzwerk bilden. Es scheint, daß die Nervenzellen bei Tetanie in der Art verändert werden, daß die Systeme der Protoplasmakolloide in irgendwelcher Weise ihre Stabilität einbüßen und daher abnorm gegen das Gefrieren reagieren. Die Stabilitätsänderung kann unter Umständen zurückgehen, d. h. die Nervenzellen können genesen. *J. Bauer* (Innsbruck).

Lafora, Gonzalo R., Über umschriebene bindegewebige Verdickungen an der inneren Fläche der Dura mater bei Pachymeningitis haemorrhagica interna. (*Government hosp. f. the insane, Washington.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 48—50. 1912.

Die vom Verf. bei Pachymeningitis haemorrhagica interna innerhalb der Pseudomembran gefundenen fibrösen Herdchen, welche an der Oberfläche oft nabelartig eingedellt sind, entstehen offenbar durch Organisation und Resorption capillärer Blutungen, wofür das Auftreten mit Blutpigment beladener Zellen in ihrem Zentrum spricht. Es handelt sich dabei anscheineud nur um vorübergehende Bildungen. *Versé.*

Fraenkel, Max, Aus dem Gebiete der multiplen Sklerose. Demonstration auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27. bis 29. September 1912.

Max Fraenkel stellt 6 Fälle von multipler Sklerose vor, die nach systematischer Fibrolysinbehandlung (12 intramuskuläre Injektionen von Fibrolysin-Merck alle 3—4 Tage) wesentlich gebessert oder praktisch geheilt sind: in allen Fällen sind die Spasmen erheblich zurückgegangen, in einem auch die Sehstörungen verschwunden. Vortragender glaubt nicht an eine spezifische Wirkung des Fibrolysins auf die multiple Sklerose, da manche Fälle auf diese Medikation gar nicht reagieren; so wurden von den 52 in den letzten vier Jahren auf der Nonneschen Abteilung behandelten Fällen 18 durch Fibrolysin gar nicht beeinflußt; in den übrigen Fällen wurde eine deutliche, zum Teil einer Heilung gleichkommende Besserung erzielt, so daß das Mittel für die Behandlung der multiplen Sklerose wohl empfohlen werden kann, zumal seine Anwendung einfach und absolut unschädlich ist. Nicht angezeigt erscheint es bei akuter multipler Sklerose; über einen derartigen Fall wird kurz berichtet und Präparate mit ausgedehnten frischen Herden in Pons, Medulla oblongata, Hals- und oberem Brustmark demonstriert. (Ein ausführlicher Bericht über die Resultate der Fibrolysintherapie wird demnächst an anderer Stelle erstattet werden.) *R. Allers* (München).*

Rönne, Henning, Über das Vorkommen eines hemianopischen zentralen Skotoms bei disseminierter Sklerose und retrobulbärer Neuritis (Neuritis chiasmatis et tractus optici). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **50,** S. 446—463. 1912.

Unter Hinweis auf die große Seltenheit primärer Chiasma- und Trakterkrankungen im Vergleich mit solchen des Sehnerven teilt Verf. ausführlich 5 Krankengeschichten mit hemianopischem Zentralskotom mit unter Wiedergabe zahlreicher Gesichtsfeldaufzeichnungen, zu deren genauem Verständnis das Original mit 28 Textfiguren eingesehen werden muß. In 2 Fällen handelt es sich zweifellos, in 3 möglicherweise um multiple Sklerose, jedenfalls um retrobulbäre Neuritis, die sich im Chiasma lokalisiert. Verf. nimmt zwischen Neuritis retrobulbaris und multipler Sklerose nahe Verwandtschaft oder gar ihre Identität an. *Burk* (Hamburg).

Schultze, F., und H. Stursberg, Gehirnblutung bei einem Arteriosklerotiker als Folge einer Durchnässung anerkannt. Tod an erneuter Blutung nicht Unfallfolge. (*Med. Univ.-Klinik, Bonn.*) Med. Klinik **8,** S. 1805—1806. 1912.

Beim Ausfahren aus der Grube wird der von der Arbeit erhitzte Arteriosklerotiker von herabstürzenden Wassermassen vollständig durchnäßt, arbeitet aber am selben Tage noch acht Stunden. Am folgenden Tage bei der Arbeit Kopfschmerzen, Schwindel, Frost, die sich am dritten Tage noch steigerten. In der Nacht vom dritten zum vierten Tage Apoplexie mit rechtsseitiger Lähmung. Nach ca. 20 Monaten erneuter Schlaganfall mit tödlichem Ausgang. — Der erste Anfall wird mit dem zweiten Anfall in ursächlichen Zusammenhang gebracht und zwar als „Spätapoplexie“ in dem Sinne, daß nachdem unter der Einwirkung der plötzlichen Durchnässung und dadurch bewirkten Abkühlung der Haut mit folgender Blutdrucksteigerung in den inneren Organen zunächst die Wand des schon erkrankten Gefäßes nur eingerissen sein mochte, in den nächsten Tagen die geschädigte Stelle unter dem Blutdruck mehr und mehr nach-

gegeben hat und zuletzt vollends einriß. Die zweite tödliche Apoplexie hat mit dem Unfall nichts mehr zu tun. — Man vermißt eine Angabe bezüglich des Alters des Pat., ferner stimmt das mitgeteilte Datum des Unfalles nicht zu der dem Gutachten zugrunde liegenden Abmessung des Intervalls. *Joesten* (München).

Mohr, Th., Zur Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der einseitigen Stauungspapille und des einseitigen Exophthalmus bei Hirntumor. (*Univ.-Augenklinik, Breslau.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **50,** S. 401—417. 1912.

An Hand der gesamten in der Literatur bekannten und einiger eigener Fälle von einseitiger Stauungspapille mit Sektionsbefunden wird die Frage erörtert, ob dieses Phänomen zur Lokalisation von Hirntumoren verwertbar ist. In etwa 57% fand sich die einseitige Stauungspapille auf derselben Seite wie der Tumor. Bei doppelseitiger Stauungspapille war die stärkere Stauung in ca. 71% auf der Tumorseite, während bei Stauungspapille auf der einen, Atrophie auf der anderen Seite der Tumor stets auf der letzteren Seite gefunden wurde. Aus der Intensität der Augengrundsymptome können für die Tumorlokalisation keine bindenden Schlüsse gezogen werden. Dagegen fand sich der einseitige Exophthalmus meistens (in 85% aller Fälle) auf derselben Seite wie der Tumor. *Burk* (Hamburg).

Bürger, Leopold, Gliom und Unfall. (*Kgl. Unterrichtsanst. f. Staatsarzneikunde, Berlin.*) Ärztl. Sachverst.-Ztg. **18,** S. 160—161. 1912.

Nach einem Unfall (Verletzung des Kopfes) entwickelte sich langsam das Bild einer spastischen Hemiplegie mit Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindung sowie des Orts- und Muskelsinns auf der gelähmten Seite. Wegen Fehlens von Stauungspapille wurde Tumor ausgeschlossen und ein Erweichungsherd im hinteren Abschnitt der inneren Kapsel angenommen. Die Sektion ergab ein an dieser Stelle sitzendes cystisch entartetes Gliom. Da sich die Erscheinungen erst nach dem Trauma einstellten, nimmt Verf. einen kausalen Zusammenhang zwischen Trauma und Gliom als wahrscheinlich an. *P. v. Monakow* (München).*

Weygandt, W., Über Hirnrindenveränderung bei Mongolismus, Kretinismus und Myxödem. Zeitschr. f. d. Erf. u. Beh. des jug. Schwachsinns **5,** S. 428. 1912.

Weygandt bespricht die bisher in der Literatur niedergelegten Hirnrindenbefunde bei den genannten Störungen und fügt ziemlich ausführlich seine eigenen Feststellungen bei 3 Fällen von Mongolismus, 1 Fall von Kretinismus, 1 Fall von Myxödem an. Auch klinisch gibt er von den Fällen kurze Schilderungen. W. glaubt, daß trotz der noch fehlenden Eindeutigkeit der Befunde, sich allmählich doch „ein klar umschriebenes Bild der anatomischen Hirnveränderungen“ wird herausarbeiten lassen. *Gruhle* (Heidelberg).*

Flatau, Georg, Paralysis agitans nach einem psychischen Trauma. (*Nervenabt. d. Privatheilanst. f. Unfallkranke.*) Ärztl. Sachverst.-Ztg. **18,** S. 174—175. 1912.

Ein Patient (Alkoholiker), der das typische Bild einer Schüttellähmung darbot, hatte vor mehreren Jahren eine heftige Gemütsbewegung im Beruf erlitten, an die sich damals schon heftiges Zittern in den Extremitäten angeschlossen hatte. Damals auch plötzlich auftretende hemiplegische Störung. Der Zustand besserte sich bedeutend, so daß Patient, abgesehen von etwas spastischem Gang, keine deutlichen Erscheinungen mehr darbot und längere Zeit voll arbeitsfähig war. Dann plötzlich Verschlimmerung, Entwicklung des jetzigen Krankheitsbildes. Verf. nimmt, namentlich auch mit Rücksicht auf das relativ geringe Alter des Patienten, einen kausalen Zusammenhang zwischen dem psychischen Trauma und der Schüttellähmung an. *P. v. Monakow* (München).*

Quensel, Paralysis agitans und Trauma. (*Unfallnervenheilanst. d. Knappschaftsberufsgenossensch. „Bergmannswohl“, Schkeuditz, Bez. Halle a. S.*) Med. Klinik **8,** S. 753—756. 1912.

Es handelte sich bei dem 46jährigen Patienten um eine durch einen Fall er-

folgte Verletzung, Verrenkung des dritten, Distorsion des 4. Fingers der rechten Hand. Im Laufe der nächsten Jahre bildete sich eine Paralysis agitans aus. Bei der Unsicherheit unserer Kenntnisse liegt nach dem Gutachten Quensels lediglich die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit vor. In dem vorliegenden Falle wurde die Paralysis agitans als wesentliche Verschlimmerung der Unfallfolge aufgefaßt, während unmittelbare Folgen des Unfalles nicht mehr nachweisbar waren. Diese Auffassung wird ausführlich begründet. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Borda, J. T., Contribución al estudio de las lesiones celulares de la corteza cerebral en la demencia precoz. (Beitrag zum Studium der Veränderungen der Zellen in der Hirnrinde bei der Dementia praecox.) (*Hosp. de las Mercedes, Labor. de Psiquiatr, Buenos Aires.*) Rev. de la Soc. Méd. Argentina **20**, S. 107-127. 1912.

Verf. hat die Gehirne von 9 Patienten mit Dementia praecox mikroskopisch untersucht; die Todesursache war in 4 Fällen ulceröse Kolitis, in 3 Marasmus, in je 1 Lungentuberkulose und Typhus. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 15 bis 30 Jahren, die Dauer der Krankheit betrug 2—10 Jahre. Gewöhnlich wurde zur Färbung das Verfahren von Nissl-Lenhossek verwendet. Es fand sich: leichte Infiltration der weichen Hirnhäute in 2, leichte perivasculäre Infiltration in 2, Atrophie der Hirnrinde in 1, ausgesprochene Atrophie der Pyramidenzellen in 7, geringere in den andern 2, Sklerose zahlreicher Zellelemente in 7, deutliche Verminderung der Färbbarkeit vieler Zellen in 6, ein Zustand von Chromodiffusion mit intensiver Färbbarkeit der einen, sehr geringer der anderen Zellen in allen 9, Atrophie zahlreicher Kerne in 8, transparente Kerne in 4, opake in 5, abnorm gefärbte Zellausläufer in 7, Kernvermehrung in der Neuroglia in 7 Fällen. Die Veränderungen waren bald diffus, bald hauptsächlich auf die innere Pyramidenschicht beschränkt. Die Prozesse beziehen sich danach in der Hauptsache auf die Nervenzellen und die Neuroglia, während Meningen und Gefäße nur ausnahmsweise beteiligt sind. Keine der Veränderungen ist für die Dementia praecox charakteristisch, und dennoch dürfte das ganze Bild die Dementia praecox gegenüber anderen Affektionen genügend charakterisieren. *M. Kaufmann.*

Vries, W. M., Atrophie van de Sella turcica in verband met de diagnose van hypophysetumor. (Atrophie der Sella turcica mit Rücksicht auf die Diagnose des Hypophysistumors.) Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. **2**, S. 1602—1612. 1912.

Ein 37jähriger Arbeiter litt seit einem Jahr an Beschwerden, welche auf das Bestehen eines Cerebellartumors hinwiesen. Die Röntgenphotos ergaben eine Erweiterung der Sella turcica. Im Anschluß an die auf diesen Befund gegründete Operation (temporäre Resektion der Nase, Resektion der Nasenscheidewand, Aufmeißeln des Sinus sphenoidalis und Eröffnung der Sella turcica) trat der Tod unter den Erscheinungen von Gehirnkontusion mit hohem Fieber und Krämpfen ein. Bei der Obduktion wurde ein Tumor des vierten Ventrikels gefunden. Die Hypophysis war normal, der Stiel durchtrennt. Der Boden der Sella turcica war durchtrennt; es ergab sich aber, daß keine knöcherne, sondern nur eine fibröse Scheidewand bestanden hatte. — In einem zweiten Fall, wo keine Röntgenaufnahme gemacht worden war, war der Befund der Sella turcica derselbe. In diesem Fall war die Scheidewand gegen den Sinus sphenoidalis noch intakt, bestand jedoch nur aus einer mit Schleimhaut überzogenen fibrösen Masse. Es bestand ein Fibrosarkom des N. acusticus. Die Ursache der fehlenden knöchernen Scheidewand ist angeblich in dem erhöhten intrakraniellen Druck zu suchen. Dadurch wird die Hypophysis gegen die Sella turcica gepreßt, was zu Knochenschwund führt. Vielleicht wird auf die Hypophysis auch von dem vierten Ventrikel aus längs dem Infundibulum ein direkter Druck ausgeübt. Die hohe Mortalität nach Hypophysisoperationen ist gewiß teilweise aus dem Fehlen des knöchernen Sattelbodens zu erklären. Bei der Röntgenuntersuchung wird eine erweiterte Sella turcica vorgetäuscht, so daß bei der nachfolgenden Operation irrtümlich das Gehirn verletzt wird. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Bundschuh, Ed., Ein weiterer Fall von tuberöser Sklerose des Gehirns mit Tumoren der Dura mater, des Herzens und der Nieren. (*Pathol.-hyg. Inst. d. Stadt Chemnitz.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **54**, S. 278—331. 1912.

Verf. beschreibt einen Fall von tuberöser Hirnsklerose bei einem 2jährigen, nach dreitägigen Krämpfen gestorbenen Mädchen, kombiniert mit gliomatösen subependymären Wucherungen der Hirnventrikel, einem gestielten Gliom der Dura mater, Rhabdomyomen und Lipom des Herzens und Entwicklungsstörungen der Nieren. Alle diese Veränderungen sind auf unvollkommene Differenzierung und Hemmungen in der normalen Ausbildung der embryonalen Gewebe zu beziehen. Bei der tuberösen Sklerose der Hirnwindungen speziell ist in der zellreichen Zone der verbreiterten Molekularschicht ein Zustand erhalten geblieben, der dem 4. Fötalmonat entsprechen würde, wo er eine bald vorübergehende Erscheinung bildet. Im übrigen handelt es sich dabei um eine stärkere Entwicklung des gliösen Gewebes, das stellenweise durch Verflüssigung entstandene Hohlräume einschließt. Das nahe dem Confluens sinuum an der Dura hängende, erbsengroße Gliom ist auf eine Keimverlagerung zurückzuführen zu einer Zeit, als weiche und harte Hirnhaut noch nicht getrennt waren. Rhabdomyome des Herzens sind auffallend häufig bei tuberöser Hirnsklerose (in 50% nach Cagnetto) und beruhen wohl auf Entwicklungsstörungen des Muttergewebes vor seiner Scheidung in Myokard und Purkinjesche Fasern, denen sie am meisten gleichen. Doch war nirgendwo ein Zusammenhang mit ihnen festzustellen, wohl mit den gewöhnlichen Muskelfasern. Bei den Nierenherdchen handelte es sich um nicht ausdifferenzierte Bezirke des Nierenblastems, das keine Tubuli contorti entwickelt hatte, während die geraden Kanälchen angelegt waren. Infolgedessen waren auch hier die Glomeruli ganz rudimentär geblieben und bildeten einfache Gefäßknäuel in der verdickten Wand der Arteriae interlobulares selbst. Im übrigen fanden sich reichlich Glomeruluscysten. Die äußeren Nierenschichten enthielten ein mehr lipomartiges Gewebe, das anscheinend aus dem Nierenblastem selbst hervorgegangen war. Da die abnormen Zellwucherungen der subependymären Herde an den Hirnventrikeln, des gliösen Knotens an der Dura mater und der Knoten im Herzfleisch bereits einen höheren Grad erreicht hatten und selbständige Gebilde darstellten, müssen sie den echten Geschwülsten zugezählt werden. *Versé* (Leipzig).

Mingazzini, Beiträge zum Studium der Aphasie. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27.–29. September 1912.

Der vorliegende Fall hat den Zweck, zwei Punkte hervorzuheben: nämlich 1. die Bedeutung, welche die Verletzung der aus den Ausstrahlungen der beiden F_3 und des Corpus callosum bestehenden linken prälenticulären Zone ausübt, bezüglich der Beständigkeit der motorisch-aphasischen Störungen; und 2. die Schwierigkeit, die Beziehungen zwischen gewissen Formen von Aphasie und Geistesschwäche festzustellen. — Ein Analphabet, der wenige Jahre zuvor von einer spastischen Parese rechts, und von totaler (sensorischer und motorischer) Aphasie befallen worden war. Es gelang ihm nur, mi, mi, ahi, ahi spontan auszusprechen, den Sinn einiger, selbst der elementarsten Befehle verstand er nicht. Diese Störungen bestanden unverändert fort, bis zum Tode. Kein, wenigstens grober psychischer Defekt; Aufführung korrekt, erfüllte seine Pflichten, begriff und gebrauchte Gebärdensprache. Es bestand vollkommenes topographisches und zeitliches Gedächtnis, ebenso für Gebrauchsgegenstände. Hemisphärenserienschnitte (nach Pal und v. Gieson), beweisen die Unversehrtheit der F_3 und der Insula auf beiden Seiten. Zwei Substanzverluste, links: in den Balkenstrahlungen gerade vor der Spitze des Putamen, so daß jede Verbindung zwischen diesem und den beiden l. und r. motorisch-aphasischen Zonen unterbrochen war; der andere hatte die corticale sowie die subcorticale Substanz des hinteren Teiles der beiden ersten Schläfenwindungen, den G. supramarginalis und den G. angularis zerstört. Wenn links die F_3 und die Windungen der vorderen Insel, nicht aber das entsprechende ovale Zentrum lädiert sind, ist die motorische Aphasie mehr oder weniger leicht aus-

gleichbar. Sie wird hingegen unausgleichbar, je tiefer sich der Zerstörungsherd dem Putamen nähert, so daß sämtliche Verbindungen des Linsenkernes mit der rechten und linken Brocaschen Region unterbrochen sind. Dies ist nur so zu erklären, daß die von der rechten Brocaschen Zone kommenden Sprachbahnen durch den Balken ziehen und sich im linken prälentikulären Gebiete mit den phasisch-motorischen Fasern begegnend und vereinigend, mit den verboartikulären Fasern (am vorderen Ende des Linsenkernes) in Berührung treten und den Anteil der linken phasisch-motorischen Fasern unterstützen. Deshalb macht eine Verletzung des Vereinigungspunktes jeden Ausgleich unmöglich. Die aphasisch-motorischen Störungen jedoch, die von ein und derselben Verletzung der Rinde oder der Marksubstanz der Brocaschen Zone abhängen, sind mehr oder weniger reparabel: nur muß das vordere Ende des linken Linsenkernes intakt und seine Verbindungsbahnen (durch den Balken hindurch) frei sein. Dagegen sehr beschränkte Verletzungen des vorderen linken Putamenendes, wie die im Falle Perru (zitiert bei Moutier) und in meinem Falle, setzen eine beständige motorische Aphasie. Der verbomotorische Bezirk besteht demnach aus einer ausgedehnten bilateralen unscharf begrenzten Zone, die die Pars opercularis und vielleicht auch die Pars triangularis der F_3, die vordere Hälfte der Insel und bei gewissen Individuen wahrscheinlich auch die Basis des G. centralis ascendens umfaßt. Aus dieser Zone gehen Markstrahlungen ab, die links das darunterliegende ovale Zentrum durchziehend, sich unmittelbar am proximalen Ende des linken Linsenkernes konzentrieren; die rechts hingegen durchziehen quer die proximale Ebene des Balkens und vereinigen sich in demselben Punkte mit jenen der linken Seite, um zum vorderen Ende des Linsenkernes zu ziehen. Ein anderer bemerkenswerter Punkt ist, daß Pat. trotz der ausgedehnten Läsionen kein Zeichen einer wahrnehmbaren Geistesschwäche aufwies. Die Beziehungen von Aphasie und Intelligenz lassen sich nicht durch eine allgemeine Formel ausdrücken. Es ist außer Zweifel, daß die Beeinträchtigung des Wortschatzes infolge des Verlustes der Hörlautbilder viel größer ist, als jene infolge des Verlustes der verbomotorischen Bilder. Hieraus ergibt sich jedoch noch nicht das Recht, zu schließen, daß die sensorische Aphasie unvermeidlich die Demenz bedinge, sondern man muß noch viele andere Faktoren in Rechnung ziehen (Hirngefäßverhältnisse [Arteriosklerose], Ausdehnung der Läsionen auf andere Hirnlappen, Vorherrschen der inneren Sprache in motorischer, optischer, akustischer Form, Rindenatrophien).

R. Allers (München).*

Fackenheim, Die Crotalinbehandlung der Epilepsie. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Hamburg 27.—29. Sept. 1912.

Vortragender knüpft an die in Nr. 35 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1911 von ihm veröffentlichte Arbeit an. Das Crotalin ist ein aus den Schleimdrüsen der Klapperschlange „Crotalus adamanteus“ gewonnenes Präparat und enthält 2 eiweißartige Bestandteile, von denen der eine hämolytische, der andere eine nervenlähmende Wirkung auf den menschlichen Organismus ausübt. Verschiedene Beobachtungen und Versuche haben bestätigt, daß das Blut der Epileptiker eine größere Gerinnungsfähigkeit besitzt als das Blut normaler Menschen und daß es kurz vor einem Anfall erheblich schneller gerinnt als nach einem Anfall. Vortragender hat nun mikroskopisch nachgewiesen, daß das Crotalin das Gerinnungsbestreben des Blutes aufhebt. Die Anwendung des Crotalins erfolgt mittels subcutaner oder intramuskulärer Injektionen von verschiedener Dosierung und in verschiedenen Zwischenräumen, die je nach der Schwere und der Dauer der Krankheit variieren. Die Behandlung erstreckt sich über längere Zeit und muß streng individualisiert werden. Narkotica, Bromsalze usw. werden weggelassen. Vortragender referiert über zahlreiche von ihm behandelte Fälle, die zum Teil als geheilt zu betrachten sind, zum Teil noch in Behandlung, aber bedeutend gebessert sind und resümiert, daß die Crotalinbehandlung bei der genuinen Epilepsie heilend wirkt und einen besonders günstigen Einfluß auf das Nervensystem und die Psyche des Epi-

leptikers ausübt. Zu demselben Ergebnis kam auch Dr. Spangler, Philadelphia, der bereits im vorigen Jahre über ausgezeichnete Erfolge berichten konnte.

R. Allers (München).*

Vix, Psychiatrischer neurologischer Beitrag zur Kenntnis der Schlafkrankheit. Arch. f. Psych. **50**, S. 1. 1912.

Verf. hat in den Schlafkrankenlagern Kigarama am Viktoria-Nyanza und Usambara am Tanganyikasee eine große Anzahl Schlafkranker neurologisch und psychiatrisch untersucht und auch einige Obduktionen vorgenommen. Bei 65 von 70 untersuchten Kranken wurden Trypanosomen im Blut bzw. im Liquor gefunden. Im Liquor fanden sich in 21 von 27 punktierten Fällen Trypanosomen. Der Zellgehalt ist vermehrt, es finden sich große, blasse, einkernige Elemente. In 55 von 70 Fällen bestanden tiefgreifende psychische Störungen. Es bestand Benommenheit, selten eigentliche Schlafsucht. Bei 4 Kranken mit Schlafsucht waren gehäufte Krampfanfälle voraufgegangen. Demenz ließ sich 41 mal nachweisen, langandauernde Erregungszustände hatten in 28 Fällen bestanden. Die vom Verf. selbst beobachteten Anfälle glichen ganz den paralytischen. Im übrigen fanden sich folgende Symptome: Pupillenstörungen in 7 Fällen, Strabismus in 5 Fällen, Nystagmus in 1 Fall, Exophthalmus in 16 Fällen, Facialisparese in 17 Fällen, ferner Tremor der Zunge, Sprachstörung von paralytischem Charakter, ataktische Störungen (25 mal), Romberg, Rigidität der Extremitäten, Hemiparese (in 6 Fällen), choreatische Bewegungen, Areflexie der Beine in 4 Fällen. Sensibilitätsstörungen spielen keine Rolle. Bulbäre Symptome fand Verf. nicht. Manche Symptome sind durch komplizierende Neuritis bedingt. Stillstand und Remissionen kommen vor. Die anatomische Untersuchung (3 Fälle) ergab nur graduelle Differenzen. Es fanden sich: perivasculare Infiltrate mit Lymphocyten und Plasmazellen, geringe progressive und regressive Gliaveränderungen, mäßige Beteiligung der Pia, akute Veränderungen der Ganglienzellen, keine primären Degenerationen. Im Gegensatz zur Paralyse scheint die Erkrankung in direkter Abhängigkeit von der Anwesenheit der Parasiten im Blute zu stehen. In histopathologischer Hinsicht scheint das Leiden etwas Spezifisches nicht zu bieten. Es handelt sich im Gegensatz zur Paralyse in erster Linie um infiltrative, nicht um degenerative Vorgänge.

Henneberg (Berlin).*

Smirnoff, D., Zur Frage der durch hypnotische Suggestion hervorgerufenen vasomotorischen Störungen. Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psych. **4**, S. 171. 1912.

Verf. gelang es, bei einer geeigneten Vp. durch entsprechende Suggestionen in der Hypnose Rötung und Brandblasenbildung an der Haut zu erzeugen. Umgekehrt konnte durch die Suggestion, man berühre die Vp. mit einem Bleistift, während tatsächlich mit einer brennenden Zigarre berührt wurde, die Blasenbildung fast verhindert werden. Verf. sieht hierin eine weitere Bestätigung der Ansichten von Podjapolsky (Korsakowsches Journal 1909) von der hypnotischen Entstehung derartiger vasomotorischer Phänomene.

R. Allers (München).*

Maass, Th. A., Pharmakologische Untersuchungen über Aleudrin, ein neues Hypnoticum und Sedativum. (*Landwirtschaftl. Hochsch., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 1231—1232. 1912.

Aleudrin ist eine Kombination eines zweifach gechlorten Alkohols mit der Harnstoffgruppe (Carbaminsäureester und $\alpha\alpha$-Dichlorisopropylalkohols). Die bisherigen ähnlichen Verbindungen hatten zwar auch schlafmachende Wirkung, wirkten aber schlecht auf Respiration und Zirkulation (wahrscheinlich weil sie dreifach gechlort waren). Versuche an Fischen, Fröschen, Hunden usw. hatten einen stark narkotisierenden und anästhesierenden Effekt, und zwar weit unterhalb der Dosis letalis; die Temperatur, Respiration, Zirkulation zeigten günstige Verhältnisse. — Beim Menschen erzeugten 0,5 g Aleudrin ausgesprochene Beruhigung, auch Linderung bestehender Schmerzen, 1,0 g Aleudrin mehrstündigen Schlaf mit nachfolgender Frische. Ausführliche klinische Untersuchungen sind im Gange.

Stulz (Berlin).*

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete

Band IV, Heft 5 S. 417—480

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Groth, A., Über den Einfluß der beruflichen Gliederung des bayerischen Volkes auf die Entwicklung der Sterblichkeit und Fruchtbarkeit der letzten Jahrzehnte. Arch. f. Hyg. **77,** S. 1—163. 1912.

Dem Verf. ist der Versuch gelungen, die in den letzten Jahrzehnten vor sich gegangene Entwicklung der Sterblichkeit und der Fruchtbarkeit in den einzelnen bayerischen Regierungskreisen zur Darstellung zu bringen und dabei besonders zu verfolgen, ob und inwieweit mit den beruflichen Verschiebungen, welche gleichzeitig in Bayern stattgefunden haben, Veränderungen der beiden bevölkerungsstatistischen Merkmale in Beziehung gebracht werden können. Es wurde auch untersucht, ob der Einfluß der beruflichen Entwicklung ausschließlich oder doch vorwiegend auf die gesundheitlichen Verhältnisse der Berufsnehmer sich beschränkt oder ob sich derselbe nicht auch auf weitere mit den Berufsnehmern mehr oder weniger zusammenhängende Volksschichten erstreckt und auch deren Sterbeverhältnisse umfaßt. *Fritz Loeb* (München).

Warburg, Otto, Untersuchungen über die Oxydationsprozesse in Zellen (2). (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2550—2553. 1912.

Die Versuche des Verf. machen es wahrscheinlich, daß die Sauerstoffatmung in lebenden Zellen durch eine Substanz bedingt wird, welche ganz ähnliche Eigenschaften besitzt, wie das Ferment der alkoholischen Gärung, die Buchnersche Zymase. Es zeigte sich nämlich, daß eine große Übereinstimmung besteht in der Art, wie Alkoholnarkotica die Atmung in lebenden Zellen und die Gärung in Hefezellen hemmen, sowohl bezüglich der wirksamen Konzentrationen als auch anderer Gesetzmäßigkeiten. Die Atmungsfermente lassen sich, wie durch Versuche mit atmenden Staphylokokken gezeigt wird, in Form eines trockenen Pulvers konservieren, und sie verhalten sich gegen Aceton und Äther ähnlich wie die Buchnersche Zymase. Durch mechanisches Zerreiben atmender Zellen (z. B. Vogelblutkörperchen) wird die Atmung vernichtet. Auch wenn der flüssige Protoplasmainhalt durch besondere Methoden von den festen Strukturteilen getrennt wird, zeigt er keinen meßbaren Sauerstoffverbrauch mehr, während solches bei den isolierten Strukturteilen wohl noch der Fall ist. Diese letzteren Tatsachen, die noch durch andere Beobachtungen (Beeinflussung der Oxydationsgröße des Seeigeleies von der Grenzschicht aus, verschiedenes Verhalten des gefurchten und ungefurchten Eies) gestützt werden, zeigen, daß die Fermente der energieliefernden Reaktionen sich nicht im flüssigen Zellinhalt befinden, sondern an die Membranen und Strukturteile adsorbiert sind. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Lee, Frederic S., and M. Levine, The action of ethyl alcohol and water on muscle. (Die Wirkung von Äthylalkohol und Wasser auf den Muskel.) (*Dep. of. physiol. Columbia univ., New York.*) Americ. journ. of physiol. **30,** S. 389—394. 1912.

1902 haben Lee und Saland über die Wirkung des Äthylalkohols auf die Skelettmuskulatur beim Frosche festgestellt, daß er in kleinen Mengen unwirksam ist, in mittleren Mengen eine günstige Wirkung ausübt, die sich in der Beschleunigung der Kontraktion und Spannung, in der Vermehrung der Zahl der Kontraktionen und der geleisteten Arbeit in einer gegebenen Zeit, der Verzögerung der Ermüdung und damit in der Gesamterhöhung der Kontraktion und Arbeit äußert, während große Quantitäten ungünstig wirken und entgegengesetzte Erscheinungen zur Folge haben. 1906 haben Haugh und Ham mit ähnlichen Methoden die Versuche wiederholt und die Ergebnisse bestätigt, aber zu gleicher Zeit gefunden, daß gleiche oder noch größere Resultate durch die Injektion von Wasser oder Ringerscher Flüssigkeit erzielt werden. Deswegen haben Lee und Levine die Versuche des Jahres 1902 noch einmal wiederholt und gefunden, daß bei 50 normalen Muskeln mit Alkohol behandelter Frösche eine

Arbeitsvermehrung von durchschnittlich 8,35%, bei den mit Wasser behandelten eine solche von nur 0,95% auftrat. Die Autoren sprechen sogar die Ansicht aus, daß auch beim Menschen durch Alkohol eine vorübergehende Steigerung nicht nur der Muskeltätigkeit, sondern auch anderer physiologischer Vorgänge vorhanden sein könnte. *H. Ziesché.*

Philippson, M., et G. Hannevart, L'action des acides et des alcalis sur la contraction des muscles. (Die Wirkung der Säuren und Alkalien auf die Muskelkontraktion.) Ann. et bull. de la soc. roy. d. scienc. méd. et natur. de Bruxelles **70,** S. 397—403. 1912.

Ranke hat gezeigt, daß die Milchsäure eine erschöpfende Wirkung auf die Muskeln ausübt. Er hat angenommen, daß es sich dabei um eine Säurewirkung handele, da schwachsaure Substanzen wie die Phosphate den gleichen Effekt hatten und da umgekehrt milchsaure Salze in neutralen Lösungen keine Ermüdung hervorriefen. Dagegen zeigten Abelous und Mosso, daß alkalisches Serum ermüdeter Tiere auf frische Tiere ebenfalls eine ermüdende Wirkung ausübte, so daß also die Säureeigenschaft der Milchsäure nicht die einzige Ursache ihrer Wirkung sein könne. Die Verff. haben diese Versuche wieder aufgenommen, indem sie Frösche mit verschiedenen Lösungen durchströmten. Es zeigte sich, daß im Beginn der Durchströmung mit einer Lösung von 10 ccm Milchsäure auf 1000 ccm Lockescher Flüssigkeit fibrilläre Muskelzuckungen auftreten. Wenn man zu dieser Zeit den Gastrocnemius reizt, so entsteht eine normale Schließungszuckung, während nach der Öffnungszuckung eine Periode rhythmischer Oszillationen eintritt. Auch beim curaresierten Tier ließ sich dieses Verhalten feststellen. Bei längerer Durchströmungsdauer verschwinden die fibrillären Zuckungen, die Schließungszuckung wird wirksamer wie die Öffnungszuckung, die Zuckungsamplitude geringer und nach 45 Minuten Durchströmung bekommt man nur noch minimale Kontraktionen. Nachträgliche Durchströmung mit einfacher Lockescher Flüssigkeit hebt die Ermüdung des Muskels wieder auf. Verdünntere Lösungen von Milchsäure zeigen diese Ermüdungserscheinungen in geringerem Grade, während die rhythmischen Kontraktionen bestehen bleiben. Bei Durchströmung mit einer Lösung von 10 ccm Normalsalzsäure auf 1000 ccm Lockescher Flüssigkeit treten keine Ermüdungserscheinungen auf, ebensowenig bei schwächeren Salzsäurelösungen; man sieht vielmehr nur leichte rhythmische Kontraktionen nach der normalen Zuckung. Demnach ist die ermüdende Wirkung der Milchsäure nicht auf ihre Säureeigenschaft zu beziehen. Die Autoren haben nun weiterhin untersucht, ob etwa das Anion der Milchsäure das wirksame Agens sei (Durchströmungen mit milchsaurem Natrium). Es zeigte sich, daß das nicht der Fall ist. Wenn also weder die H-Ionen noch die Anionen der Milchsäure die Ermüdung hervorrufen, bleibt nur die Annahme übrig, daß es sich um eine Wirkung des undissoziierten Milchsäuremoleküls handelt. Um das zu untersuchen, wurde zu der Milchsäurelösung milchsaures Natrium zugesetzt, wodurch die Konzentration der H-Ionen zurückgedrängt wird. In der Tat ergab sich bei Durchströmung mit solchen Lösungen, daß im Laufe einer Stunde eine starke Ermüdung des Froschmuskels eintrat. Es scheint sich also die Annahme zu bestätigen, daß die ermüdende Wirkung von dem Milchsäuremolekül als solchem ausgeht. Immerhin heben die Autoren hervor, daß Kontrolluntersuchungen nicht immer gleich einwandfreie Resultate ergeben haben, weil das Auftreten rhythmischer Zuckungen häufig den Versuch trübte. *Emil Reiß* (Frankfurt).

Robinson, R., L'action de l'adrénaline et de la choline sur la détermination du sexe chez quelques Mammifères (Technique et résultats). (Wirkung von Adrenalin und Cholin auf die Geschlechtsbestimmung bei einigen Säugetieren [Technik und Resultate].) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **154,** S. 1634—1636. 1912.

Injiziert man nichtgraviden Meerschweinchen täglich während einer Woche subcutan 0,25—1 mg Adrenalin und läßt man erst dann, wenn die Tiere trotz normaler Nahrungszufuhr unter der Adrenalinwirkung 10 Prozent ihres Gewichtes verloren haben,

Männchen zu, so finden sich unter 100 geworfenen Jungen 84,3 männliche Tiere gegen 40% unter normalen Verhältnissen. Unter dem Einfluß des Adrenalins verlieren die lecithinreichen Meerschweincheneier ihr Lecithin. In dem Wurfe von Meerschweinchen, die in analoger Art mit Cholin behandelt (1—5 ccm 1proz. Cholinlösung) um 10% an Gewicht zugenommen haben, sind nur 10% Männchen. — Schließlich führt Robinson 3 Fälle an, wo er auf Grund des Vorhandenseins oder Fehlens von Adrenalin im Harn Gravider, das Geschlecht des zu erwartenden Kindes richtig voraussagte (Adrenalin im Harn — Knabe). *Ernst Neubauer* (Wien).

Schwarz, Josef, Beiträge zur speziellen Pathologie der Nebennieren. (*Pathol. Inst., städt. Krankenh. München-Schwabing.*) Dissertation, München 1912. 21 S. (R. Müller & Steinicke).

Mitteilung eines Falles von Haemangioma cavernosum der einen Nebenniere (zufälliger Sektionsbefund). — Bericht über 2 Fälle von Infarzierung der Nebenniere, im ersten Fall durch Thrombose der Nebennierenvene, im zweiten durch Embolie der Art. suprarenalis entstanden. — Besprechung der Nebennierenblutungen. *Fritz Loeb.*

Lundsgaard, Christen, Über Nebennierenblutungen bei Neugeborenen. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Kopenhagen.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 164—173. 1912.

Es wird über zwei Fälle von Nierenblutungen bei Neugeborenen berichtet. In der Arbeit wird besonders auf das Verhalten der Niere zur Topik der Blutung Rücksicht genommen. In dem einen Falle erstreckte sich die Blutung um die normal gestaltete Niere herum; die Nebenniere lag ebenfalls normal kappenförmig der Niere auf. Im zweiten Falle hingegen hatte die Blutung eine ovoide Form; die Niere umgab schalenförmig den unteren Pol des Ovoids. Die Erklärung ist im ersten Falle leicht: die Hämorrhagie entstand durch Geburtstrauma, und die Blutung setzte sich retroperitonealwärts fort. Im zweiten Falle dagegen scheint die Blutung in einer schon fetal vergrößerten Nebenniere aufgetreten zu sein; diese embryonale Vergrößerung unbekannter Genese hat durch Druck zu einer Formveränderung der Niere geführt. *Wiesel* (Wien).

Cameron, J. A. Munro, Purpura fulminans. (Ein Fall von Purpura fulminans.) Lancet **183,** S. 1434. 1912.

Eine geistesgestörte 58jährige Frau, die an körperlichen Symptomen lediglich eine alte Bronchitis, eine Nephritis und eine Mitralklappenerkrankung erkennen ließ, erkrankte 11 Tage nach Aufnahme in die Anstalt plötzlich unter den Erscheinungen einer Purpura, die sich äußerst schnell fast über den ganzen Körper ausbreitete. 11 Stunden nach Beginn der Erkrankung Bluterbrechen, sowie Abgang von Blut mit Urin und Stuhl, nach weiteren 11 Stunden Tod in schwerer Hämatemesis. Kein Sektionsbefund. Differentialdiagnostische Erwägungen. *Alfred Lindemann.*

Schridde, Herm., Die Diagnose des Status thymo-lymphaticus. (*Städt. Krankenanst., Dortmund.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2605—2608. 1912.

Schridde hebt zunächst zwei interessante Beobachtungen, plötzlicher Tod nach Salvarsaninjektionen, hervor. In beiden Fällen handelte es sich um Status thymico-lymphaticus. Sehr beachtenswert ist hierbei der Hinweis, daß vielleicht so mancher Todesfall nach Salvarsan auf Status thymico-lymphaticus zurückzuführen sei. Anatomisch findet man bei dieser Konstitutionsanomalie besondere Blässe der zarten Haut; das Fettgewebe ist blaßgelb und auffallend feucht. Der Thymus ist groß; Sch. sah Fälle, die 60—80 g wogen; er steht übrigens auf dem Standpunkte, daß der Thymus jenseits des 25. Jahres unter normalen Verhältnissen sich völlig involviere und hält die von Hammar beigebrachten normalen Thymusgewichte für zu hoch. An den Lymphdrüsen finden sich wohl immer Vergrößerungen; wichtig ist, daß auch Lymphgewebe an Stellen gefunden wird, die sonst frei davon sind (Luftröhrenschleimhaut, Vagina, Nieren, periportales Bindegewebe usw.). Am Herzen findet sich Hypertrophie und Dilatation des linken Herzens; letztere Befunde vermißt man aber beim M. Addisoni

mit Status thymico-lymphaticus. Charakteristisch ist für den Thymus bei Status thymico-lymphaticus die Markhyperplasie, die sich auch bei makroskopisch kleineren Thymen findet. Interessant ist die Beobachtung Sch., daß besonders blonde Menschen die in Rede stehende Anomalie aufweisen. Unter den klinischen Symptomen ist besonders die Hyperplasie der Zungengrunddrüsen für die Diagnose wichtig. *Wiesel* (Wien).

Peabody, Francis W., The carbon dioxide content of the blood in pneumonia. (Der Kohlensäuregehalt des Blutes bei der Pneumonie). (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Journal. of exp. med. **16,** S. 701—718. 1912.

Die Versuche wurden nach der Methode von Barcroft und Haldane mit den Modifikationen von Brodie vorgenommen. Eine Verminderung des Kohlensäuregehaltes im Blute ist bei der Pneumonie die Regel; gelegentlich kann sie aber auch fehlen. Ein Zusammenhang zwischen dem Kohlensäuregehalt des Blutes und der Schwere des einzelnen Krankheitsfalles läßt sich nicht bestimmt nachweisen. Sie scheint aber in schweren Fällen und in den Endstadien der Krankheit am meisten herabgesetzt zu sein. Auch das Fieber hat darauf keinen unmittelbaren Einfluß. Parallel mit dem CO_2-Gehalt des Blutes läuft die Ammoniakausscheidung im Urin. Ein Zusammenhang mit der Ausscheidung der Chloride läßt sich nicht nachweisen. In zwei Fällen zeigte sich eine Abweichung von der Regel, indem der CO_2-Gehalt des Serums normal oder über die Norm erhöht war. Zur gleichen Zeit bestand eine Verminderung des Sauerstoffgehaltes im Venenblute. *H. Ziesché* (Breslau).

Strauch, Friedrich Wilhelm, Ein Fall von Metastasen-Bildung bei Mäuse-Carcinom. (*Med. Univ.-Klinik, Halle a. S.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. **12,** S. 286—290. 1912.

Kurze Beschreibung des Autopsiebefundes einer Maus, die nach Impfung mit Mäusecarcinombrei makroskopisch sichtbare Metastasen im Peritoneum aufwies, von denen eine durch Darmkompression Ileus und dadurch Exitus 31 Tage nach der Impfung herbeigeführt hatte. Es wird die Seltenheit der Metastasenbildung speziell bei Impftumoren der Mäuse betont. *Oskar Meyer* (Stettin).

Allgemeine Diagnostik und Symptomatologie.

Schnitzler, J. G., Opmerkingen over de diagnostische waarde van afwykingen in het Röntgenbeeld der Sella turcica. (Bemerkungen über den diagnostischen Wert der Abweichungen der Sella turcica im Röntgenbild.) Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 2, S. 1968—1976. 1912.

Der Verf. kommt auf Grund von Untersuchungen der Röntgenbilder aus der Utrechtschen psychiatrischen Universitätsklinik zu der Schlußfolgerung, daß bei der Deutung der Abweichungen der Sella turcica sehr große Vorsicht geboten ist. Eine Erweiterung der Sella kommt nicht nur bei Hypophysistumoren, sondern bei allen Drucksteigerungen in der Schädelhöhle zustande, vor allem bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube und Druckerhöhung im dritten Ventrikel. Auf der anderen Seite zeigt der Schädel Druckusuren, wenn nur eine Hypophysisgeschwulst, ohne Drucksteigerung vorliegt. Auch die klinischen Symptome sind nicht unzweideutig; es ist immer noch fraglich, ob die Fettsucht eine direkte Folge einer Hypophysisveränderung ist. Bisweilen findet man auf dem Röntgenogramm eine Erweiterung der Sella turcica, ohne daß eine Hypophysisgeschwulst vorliegt, während durch Kalkeinlagerungen eine normale Sattelhöhle trotz hochgradiger Destruktion vorgetäuscht wird. *L. de Jager.*

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

Heuck, Wilhelm, Erfahrungen über Behandlung Hautkranker mit Menschenserum. (*Univ.-Klinik f. Hautkrankh., Bonn.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2608 bis 2609. 1912.

Von der Bruckschen „Blutwaschung" (intravenöse Injektion von Kochsalzlösung nach vorhergehendem Aderlaß) sah Heuck keinen Erfolg bei verschiedenen

Dermatosen. Dagegen wurden durch Menschenseruminjektionen nach Linser bei einigen juckenden, chronischen Hautaffektionen günstige Resultate erzielt. Bei blasigen Hauterkrankungen (Pemphigus, Dermatitis herpetiformis) ließ aber auch dieses Verfahren meist im Stich, löste sogar in einigen Fällen direkte Verschlechterungen aus. *H. Hübner.*

Sommer, E., Über technische Neuerungen an Radium-Emanationsbädern. (*Univ.-Poliklinik f. physikal. Therap., Zürich.*) Korrespondenz-Bl. f. Schweizer Ärzte **42,** S. 1222—1228. 1912.

Die Radiumemanation im natürlichen Emanationsbad spielt besonders in Wildbädern eine große Rolle. Um als Emanationsinhalation eine größere Wirkung ausüben zu können, muß sie möglichst rasch und möglichst vollkommen aus dem Wasser ausgetrieben werden. Beiden Forderungen entspricht die Anwendung eines Perlbades im Emanationsbad. Gelingt es, das Luftgasbad dem Sauerstoffperlbad ebenbürtig zu gestalten dann sinken die Betriebskosten von 60 Cts. auf 1½ Cts. Weder Sauerstoff noch atmosphärische Luft haben Nebenwirkungen. *Bornstein* (Leipzig).

Pieper, Josef. Über den Gehalt des arteriellen und venösen Blutes an Radiumemanation bei direkter Einführung der Emanation in das Duodenum. (*Med. Klinik, Univ. Bonn.* Zeitschr. f. Röntgenkunde **14,** S. 352—367 u. 391—405. 1912.

18 Minuten nach der Injektion von Emanation in das Duodenum kreist eine erhebliche Menge von Emanation im arteriellen Blute, die dann aber ziemlich schnell verschwindet; immerhin sind eine Stunde nachher noch Spuren von Emanation nachzuweisen. Bei langsamer Injektion oder bei wiederholten Injektionen in kurzen Abständen, läßt sich für längere Zeit der Emanationsgehalt auf gewisser Höhe halten. Der Vergleich zwischen venösem Blut — aus der Arteria pulmonalis gewonnen — und zu gleicher Zeit entnommenem arteriellen Blute ergibt, daß der Gehalt im letzten etwa ⅓ von dem des venösen Blutes ist. Also ⅔ werden durch die Lungen exhaliert. *Fleischmann.*

Brown, Thomas R., The influence of radium and of its decomposition products on the ferments. (Der Einfluß des Radiums und seiner Zersetzungsprodukte auf die Fermente.) (*Pathol. inst., univ. Berlin.*) Arch. of internal med. **10,** S. 405—413. 1912.

Die studierten Fermente waren das autolytische Ferment der Leber, dessen Wirksamkeit nach Salkowski geprüft wurde, das proteolytische Ferment des Magens (Edestinmethode), und das diastatische Ferment des Pankreas (Methode von Wohlgemuth). Die verwandten Radiumpräparate waren: Radiumbleipulver, wässerige Emulsion von radioaktivem Erz-Bleichlorid in Lösung, enthaltend Radium D, E, F, und Radium D durch Eindampfen von emanationshaltigem Wasser auf kleines Volum erhalten. Das autolytische Ferment wurde durch keines der Radiumpräparate in seiner Wirksamkeit verändert. Auf das diastatische Ferment hatte Radium D, E, F einen hemmenden Einfluß, während Radium D aus Emanation stimulierenden Effekt hatte; auch auf das peptische Ferment hatte Radium D, E, F einen hemmenden Einfluß, der allerdings zum Teil auf das Bleichlorid zu beziehen ist. *Fleischmann* (Berlin).

Mannich, C., und W. Krösche, Über ein Kondensationsprodukt aus Formaldehyd, Ammoniak und Antipyrin. (*Pharmazeut. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. d. Pharmazie **250,** S. 647—667. 1912.

Bringt man Salzsäure in eine Lösung von Hexamethylentetramin und Antipyrin, so scheidet sich bald ein unlösliches Salz aus (das gleiche gilt auch für viele andere Säuren). Die genauere Untersuchung ergab, daß die Reaktion nach der Formel verläuft: $6\,C_{11}H_{12}ON_2 + N_4(CH_2)_6 + 4\,HCl = 2\,C_{36}H_{39}O_3N_7HCl + 2\,NH_4Cl$; die Base ist ein Trisantipyril-tris-methylenamin. — Da die Reaktion zwischen Hexamethylentetramin—Antipyrin—HCl sehr schnell vor sich geht und die entstehende Base physiologisch ganz unwirksam ist, darf man Urotropin und Antipyrin nicht gleichzeitig per os geben. Die Magensalzsäure würde nach Ansicht der Verff. genügen, um die genannte Base auszufällen. *Joh. Biberfeld* (Breslau).

Warfield, Louis M., Bismuth poisoning. (Wismutvergiftung.) American journ. of the med. scienc. **144,** S. 647—658. 1912.

Nach ausführlicher Besprechung der vorliegenden Literatur wird über einen Fall von Wismutvergiftung bei einem 9jährigen Mädchen berichtet.

Wegen eines Iliopsoasabscesses wurden nach der Punktion 60 g der Wismutnitratpaste von Beck injiziert. Nach 2 Wochen zeigte sich ein schwarzer Rand am Zahnfleisch (November 1910). August 1911 entwickelte sich an der rechten Wange gegenüber dem zweiten oberen Molarzahn ein Geschwür, und etwas später ein anderes auf der rechten Seite der Zunge. Die Röntgenuntersuchung zeigte zu dieser Zeit noch einen deutlichen Schatten an der Stelle der Injektion der Wismutmasse. Die Syphilisreaktion nach Noguchi war negativ. E. 5 600 000, L. 14 600, Hb. 90%. Urin frei von Veränderungen, enthält keinen Wismut. Februar 1912 waren die Veränderungen im Munde fast völlig abgeheilt.

Es gibt drei Stadien der Wismutvergiftung, eine gutartige, wo die dunkelviolette Linie am Zahnfleisch das einzige Symptom ist, eine mäßig schwere mit akuter oder chronischer Stomatitis, und eine schwere mit chronischer Stomatitis und Allgemeinsymptomen wie Fieber, Schlucken, Brechen, Diarrhöe und Albuminurie. Ob es sich bei der Vergiftung um eine Nitrit- oder um eine richtige Metallvergiftung handelt, ist noch nicht geklärt. Jedenfalls kann man die Wismutpräparate nicht als absolut unschädlich betrachten, da in der Literatur bereits mehr als 20 Todesfälle nach ihrer therapeutischen Anwendung beschrieben worden sind. *H. Ziesché* (Breslau).

Mosiman, R. E., and G. H. Whipple, Chloroform poisoning. Resistance of the pigeon, frog and terrapin to late chloroform poisoning. (Chloroformvergiftung. Unempfänglichkeit der Taube, des Frosches und der Wasserschildkröte gegen chronische Chloroformvergiftung.) (*Hunterian laborat., Johns Hopkins univ.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. **23,** S. 323—326. 1912.

Langanhaltende Chloroformanästhesie führt bei der Taube, dem Frosch und der Wasserschildkröte nicht zur Lebernekrose. Die Leberzellen dieser Tiere haben im Gegensatz zu denen der Säuger eine ganz besondere Widerstandskraft gegen die Giftwirkung des Chloroforms, die besonders den Zellkern angreift. Auch der Foetus und junge Tiere zeigen eine ähnliche, aber weniger ausgesprochene Widerstandskraft der Leberzellen. Auch die experimentelle Erzeugung einer mäßigen Anämie bei den Tauben bringt darin keine Änderung hervor. Sehr lange fortgesetzte Chloroformvergiftung führt bei der Wasserschildkröte zu einem gewissen Grade von fettiger Degeneration, aber ohne Zellnekrose und Kerndegeneration. *H. Ziesché* (Breslau).

Rommel, Veronal-Niere. Charité-Annalen **36,** S. 62—68. 1912.

Beschreibung zweier Fälle von Veronalvergiftung, die mit einer bei Lebzeiten klinisch nicht erkennbaren, aber post mortem pathologisch anatomisch festgestellten schweren Nierenentzündung einhergingen (schwere Epithelnekrose, besonders der Tubuli contorti).

Die Wirkung des Veronal ist die gleiche wie die des wasserlöslichen Veronalnatriums; letzteres wird im Magen bei saurem Inhalt in Veronal überführt und im Darm wieder in Veronalnatrium umgesetzt. Durch diese Eigenschaften des Veronals und Veronalnatriums, erst nach Verlassen des Magens seine Wirksamkeit zu entfalten, ist der Zeitpunkt der Wirksamkeit als Schlafmittel und die Therapie bei Vergiftungen gegeben. (Magenspülung nur zweckentsprechend innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Vergiftung.) Die Ausscheidung beginnt im Urin ca. 40 Minuten, per Rectum ca. 30 Minuten nach der Einverleibung.

Als besonders auffallende klinische Symptome der Veronalvergiftung erwähnt Rommel das Fehlen oder die äußerst schwere Auslösbarkeit der Haut- und Sehnenreflexe, das Auftreten stärkerer sekretorischer Erscheinungen in Luftröhre und Bronchien, die mit auffallender Verschlechterung der Zirkulation und steigender Körpertemperatur einsetzenden Lungenprozesse. Therapie: Cardiaca, Adrenalin; keine größeren Kochsalzinfusionen, die nur eine weitere Erschwerung der Zirkulation bedingen. *Lindemann.*

Giani, Emilio, Azione del mercurio e dei suoi sali sulla ghiandola parotide. (Wirkung des Quecksilbers und seiner Salze auf die Parotis.) (*Istit. di anatom. patol., univ. Pavia.*) Sperimentale **66,** S. 551—582. 1912.

Die Befunde wurden erhoben an 2 sublimatvergifteten Menschen und an Hunden, die teils per os mit Sublimat, teils subcutan mit Sublimat, teils durch Einatmung von

Quecksilberdampf, teils rascher, teils langsamer vergiftet wurden. Stets fanden sich Parotisveränderungen, die jedoch nie so hochgradig waren wie die Nierenveränderungen. Es handelt sich vorwiegend um degenerative Prozesse, die in 3 Graden auftreten: 1. Grad: trübe Schwellung, albuminoide Degeneration der sezernierenden Elemente, Ausstoßung fibrillärer Massen ins Lumen, Vermehrung der stäbchenförmigen Struktur des Protoplasmas der ausscheidenden Elemente. 2. Grad: Lösung des Zellzusammenhanges, Vakuolisation und granuläre Degeneration des Zellprotoplasmas, kalkige Degeneration, Bildung von Granulahaufen im Lumen. 3. Grad: Desquamation und granuläre Zerstörung der sekretorischen und exkretorischen Elemente. In den Ausführungsgängen finden sich dabei bald mehr plumpere, bald mehr zylinderförmige Gebilde, die sehr an die Zylinder in den Nieren erinnern, entweder granuliert oder amorph oder hyalin oder epithelial sind und lediglich einer veränderten Funktion der Drüsenelemente ihre Entstehung verdanken. Histochemisch ließ sich feststellen, daß diese Parotisveränderungen durch den Durchtritt des Quecksilbers durch die Drüse entstehen; ihre Intensität ist proportional der Menge Hg, die sich in der Drüse festsetzt bzw. sie passiert. Im Speichel ließ sich in allen Fällen Hg nachweisen, in der Drüse selbst nur in den akuten Fällen fast regelmäßig, in den subakuten selten, in den chronischen nie.

Kaufmann (Mannheim).

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie, Protozoologie und Parasitologie:

Dox, Arthur W., und Ray E. Neidig, Spaltung von α- und β-Methylglucosid durch Aspergillus niger. (*Agrikultur-Versuchsstat., Iowa.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 397—402. 1912.

E. Fischer hatte gezeigt, daß das α-Methylglucosid durch Hefe, das β-Glucosid durch Mandelemulsin zerlegt wird, die Hefe hier unwirksam bleibt. Aspergillus niger wirkt gerade umgekehrt, er greift leicht das α-Glucosid an, kaum aber die β-Form. *L. Jacob.*

Aumann, Über ein Berkefeldfilter mit automatischer Reinigung. (*Staatl. hyg. Inst., freie u. Hansestadt Hamburg.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73**, S. 260—272. 1912.

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Behring, E. v., Orthokrasie, Dyskrasie, Idiosynkrasie, Eukrasie und Anaphylaxie. (*Inst. f. Hyg. u. exp. Therap., Marburg.*) Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. **1**, S. 1—15. 1912.

Der alte Begriff der Dyskrasie umfaßt sowohl die Disposition zur Entstehung von Eiterherden als auch die Manifestierung von eitriger Erkrankung. Später wurde die humoral bedingte Disposition zur Erkrankung als Diathese, die humoral bedingte Erkrankung selbst als Dyskrasie bezeichnet. Gegenwärtig deckt sich der alte Dyskrasiebegriff mit dem, was wir parasitäre und toxische Infektion nennen, es liegt daher kein Bedürfnis zur Konservierung des alten Namens vor, wir verzichten am besten auf den weiteren Gebrauch des Ausdrucks „Dyskrasie". Die Idiosynkrasie ist eine vom Arttypus abweichende konstitutionelle Anlage, die sich in einer abnormen Reaktionsweise auf gewisse stoffliche Agenzien äußert. Sie hat zur Voraussetzung eine Orthokrasie, d. h. eine für alle normalen Individuen einer gegebenen Art von Lebewesen gleichmäßige Reaktionsweise gegenüber Ingestis und Suggestis. Wir reden von Idiosynkrasie, wenn der Zusammenhang unaufgeklärt ist, können aber jetzt viele Fälle dieser Art dem Anaphylaxiegebiet zuweisen. Zuweilen liegt wahrscheinlich eine ererbte Überempfindlichkeit vor, wobei es sich entweder um Übertragung des Antikörpers oder einer neuropathologischen Abnormität handeln kann. Es gibt aber zweifellos nicht nur Über- sondern auch Unterempfindlichkeitsidiosynkrasien, wie z. B. gewisser (englischer) Meerschweinchen gegen Diphtheriegift. Beide Fälle sind als Variierungsphänomen aufzufassen.

Die idiosynkratisch ererbte, wie die durch Antikörper erworbene Un- und Unterempfindlichkeit nennen wir Immunität, aber auch die Überempfindlichkeit kann zu einem Immunitätsphänomen werden. Da bei allen diesen Zuständen Antikörper die Gewebssäfte qualitativ verändern, handelt es sich um eine Krasenanomalie, die also nicht nur eine Dyskrasie, sondern auch eine Eukrasie sein kann. Die genannten Antikörper haben einen fermentativen Charakter, nicht nur die anaphylaktischen, sondern auch die antitoxischen; die parenteral einverleibten Proteine werden peptonisiert und liefern dabei ein Gift, das Apotoxin. — Es folgt dann Beschreibung des anaphylaktischen Elementarversuchs. Beim Abbau des Serumproteins wird Alexin verbraucht. Das komplexe, aus Antikörper (Amboceptor) und Alexin (Komplement) bestehende Ferment nennt v. Behring Analexin, das Serumprotein in seiner Eigenschaft als Apotoxinquelle Anatoxin. Durch die Möglichkeit einer Trennung der Albumin-, Paralbumin- und Globulingruppen der Serumeiweißkörper, von denen das Paralbumin hauptsächlich der Träger des antitoxischen, das Globulin der anatoxischen Wirkung ist, kann Verf. das therapeutisch so wichtige gereinigte Diphtherieheilserum herstellen. Auch die primär toxische Serumwirkung wird bisweilen durch die Heilserumreinigung aufgehoben. — Schittenhelm und Weichhardt konnten zeigen, daß die apotoxische Giftigkeit der Erythrocyten auf das an Histidin reiche Globin zurückzuführen ist. — Durch alle Mittel, die einem Serum seine Globuline entziehen, kann man es seiner Giftigkeit berauben. Der ebenfalls parenteral mögliche Abbau von Kohlehydraten und Fetten ist hier nicht von Interesse, da keine Gifte dabei entstehen. *H. Kämmerer* (München).

Bornstein, A., Über die Rolle der hypertonischen Kochsalzlösung bei der Anaphylaxie. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **14**, S. 605—609. 1912.

Kochsalz wirkt als Antagonist des anaphylaktischen Shocks, wenn man es bei aktiv oder passiv anaphylaktischen Meerschweinchen kurz vor der Reinjektion des Antigens in Form von ziemlich stark hypertonischen Lösungen in die Blutbahn einspritzt. Friedberger, der diese von anderen Autoren bestätigte Erscheinung zuerst beschrieb, erklärt sie damit, daß das Komplement bekanntermaßen in hypertonischem Milieu reaktionsunfähig ist, und daß es daher nicht zur Bildung des anaphylaktischen Giftes kommen kann, für dessen Entstehung Friedberger das Komplement als unumgänglich notwendig erachtet. Bornstein bestimmte aber bei Meerschweinchen den Hb-Gehalt des Blutes vor und nach der Injektion derartiger Salzmengen und fand denselben durch die NaCl-Wirkung erheblich reduziert; das beruht auf einer durch Wasseranziehung aus den Geweben bedingten Vermehrung der Gesamtblutmenge, welche je nach der NaCl-Dosis und der Größe der Meerschweinchen 30—100% der Norm betragen kann. Da aber Verdünnung die Wirkung der anaphylaktischen Gifte vermindert, so wäre die nachgewiesene Blutdiluition geeignet, die Beeinflussung anaphylaktischer Vorgänge durch hohe Kochsalzdosen zu erklären. Das stimmt auch in anderer Hinsicht: wie ausgeführt, ist die Blutmenge im Mittel auf das 1,5fache vermehrt und nach Ritz wird die tödliche Dosis fertigen, in der Eprouvette erzeugten Anaphylatoxins durch präventive Kochsalzzufuhr gerade auf das 15fache erhöht. *Doerr.*

Rueck, G. A., A study of the effect of experimental hyperthermy on the opsonic activity of the blood serum of the rabbit. (Der Einfluß der experimentellen Hyperthermie auf die opsonische Kraft des Kaninchenblutserums.) (*Dep. of bacteriol., coll. of phys. a. surg., New York.*) Med. record **82**, S. 845—848. 1912.

Der opsonische Index des Kaninchenblutserums steigt regelmäßig durch künstliche Erwärmung des Tieres (Brutschrank). Die Wirkung ist deutlich am normalen Tiere, stärker bei einem mit abgetöteten Bakterien immunisierten, am stärksten nach Infektion mit lebenden Bakterien. Eine negative Phase kann, muß aber nicht vorhanden sein; sie fand sich nur in einem Falle, dessen Infektion tödlich verlief. *Beuttenmüller.*

Arthus, Maurice, Études sur les venins de serpents. Mém. 2. (Studien über Schlangengifte. 2. Mitt.) Arch. internat. de physiol. **12,** S. 271—288. **1912.**

Mit Schlangengiften (Kobra, Daboïa, Hamadryas) lassen sich bei Kaninchen alle Phänomene allgemeiner und lokaler Anaphylaxie hervorrufen, wie man sie mit irgendeinem Eiweißantigen, z. B. Pferdeserum, erhält (s. a. dieses Zentralbl. **III,** S. **493** u. **730**). Da nach Ansicht des Verf. die Anaphylaxie des Kaninchens völlig unspezifisch ist, so müßte es auch gelingen, diese Tierspezies durch Vorbehandlung mit Pferdeserum gegen Schlangengift (Kobragift) zu präparieren und umgekehrt; es werden Versuche angeführt, aus welchen hervorgehen soll, daß in der Tat aspezifisch vorbehandelte Kaninchen überempfindlich sind im Vergleiche zu normalen. Die durch homologes oder heterologes Antigen erzielte Hypersensibilität gegen Kobragift äußert sich aber bloß darin, daß die „proteotoxischen" Effekte beim sensibilisierten Tier stärker ausgeprägt sind (Blutdrucksenkung, verminderte Blutgerinnbarkeit, Dyspnöe); die curarisierende Wirkung, die das Kobragift bei normalen Kaninchen zeigt, ist nicht nur nicht gesteigert, sondern reduziert, d. h. das mit Kobragift präparierte Tier ist gegen diese Komponente immun, wodurch der Charakter der Kobraintoxikation geändert und in den einer Intoxikation mit dem Gifte von Crotalus adamanteus umgewandelt erscheint. Arthus unterscheidet im Kobragift 2 Faktoren, ein immunisierendes Toxin und ein anaphylaktisierendes Eiweißgift. *Doerr* (Wien).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Crémieu, R., et A. Lacassagne, Les complications articulaires de la rougeole. (Gelenkkomplikationen bei Masern.) Gaz. des hôp. **85,** S. 1905—1909. **1912.**

Gelenkerkrankungen nach Masern sind äußerst selten. Bisher sind einzelne Fälle von eitriger Gelenkentzündung durch Mischinfektion und von Gelenktuberkulosen im Anschluß an Masern beschrieben worden. Die Verff. teilen 2 Fälle von serösen Kniegelenksergüssen mit, die 14—20 Tage nach Abblassen eines Masernexanthems auftraten, von denen der eine auch wahrscheinlich tuberkulöser Natur war, während für den zweiten Fall eine weitere Ursache nicht gefunden werden konnte. *J. Schürer.*

Mautner, Hans, Harntoxizität und Masern. (*Bakteriol. Laborat., Militärsan.-Kom., Wien.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2215. 1912.

Entgegen den Beobachtungen von Aronson und Sommerfeld (vergl. dieses Zentralbl. **III,** S. 672), daß der Harn bei Masern, bei der Serumkrankheit und bei einem eigentümlichen Exanthem (Fourth disease) Meerschweinchen bei intravenöser Injektion töte, während der anderer Kinder keinen Effekt erziele, hat Mautner außer bei Masern auch noch eine Giftwirkung des Urins gefunden bei Arthritis chronica, Diphtherie, Vitium cordis (24' ante mortem), Scharlach, Peritonitis; er warnt daher vor einer diagnostischen und theoretischen Verwertung dieses Befundes. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Holmgren, Gunnar, Über Otitis media perforativa bei Scarlatina. Arch. f. Ohrenheilk. **90,** S. 52—116. 1912.

Aus den Ergebnissen der ausführlichen statistischen Erhebungen und Nachuntersuchungen am gesamten Scharlachmaterial des Epidemiekrankenhauses in Stockholm aus den Jahren 1901—1910 seien folgende Einzelheiten herausgehoben: Die Frequenz der perforativen Scharlachotitis ist innerhalb einzelner Epidemien sehr wechselnd. Die vielfach gehegte Vorstellung, daß Mortalität und Otitisfrequenz in den letzten Jahren bei Scharlach zurückgehen, trifft jedenfalls für Stockholm nicht zu. Die Otitisfrequenz kann nicht als Index für die Malignität der Scharlachepidemie gelten. Die letal verlaufenen Scharlachfälle haben aber eine sehr hohe Otitisfrequenz, besonders wenn man die Leichenbefunde berücksichtigt. — Sekundärinfektionen disponieren für Otitis; besonders sind Diphtheriebacillenträger gefährdet. — Je jünger die Kinder, je größer im allgemeinen die Otitisfrequenz. 1—2jährige zeigen eine Häufigkeit von 44%; vom 10. Jahr an hält sich die Frequenz auf etwa 4%. Etwa die Hälfte aller

Scharlachotitiden manifestieren sich vor dem 19. Tag. Die Frequenz der nach dem 18. Tag auftretenden Otitiden ist in der kalten Jahreszeit erheblich größer; das spricht für die sekundärinfektiöse Natur der Spätotitis beim Scharlach. — Die Otitis kann ganz fieberfrei verlaufen; sie wird als Fieberquelle bei Scharlachkranken wohl überschätzt. — An 80 Patienten mit 117 suppurativen Scharlachotitiden aus dem Jahre 1910 wurden im Herbst 1911 Nachuntersuchungen angestellt. 15% zeigten otoskopisch normale Verhältnisse, etwa 44% geringe Veränderungen, über 41% hatten Perforationen. 73% zeigten Gehörsbeeinträchtigung; das entspricht etwa 19% aller Scharlachfälle. Die Prognose ist für das 3. Jahresquartal in bezug auf die Entstehung einer chronischen Otorrhoe günstiger als in den übrigen Quartalen, während sich für die Frequenz der Mastoiditis keine Differenz in den Jahresquartalen feststellen ließ. — Die Otitiden, die sich in den zwei ersten Krankheitswochen manifestieren, disponieren mehr zur chronischen Otorrhoe, die später auftretenden etwas mehr zur Mastoiditis. In bezug auf die oberen Luftwege haben die Nachuntersuchungen wenig verwertbare Befunde gebracht. *Ibrahim* (München).

Carrière, Henri, et E. Tomarkin, Les relations étiologiques entre la variole et la vaccine. (Die ätiologischen Zusammenhänge zwischen der Variola und der Vaccine.) Rev. méd. de la Suisse Romande **32,** S. 717—729. 1912.

Die Verf. geben eine kritische Übersicht über die Frage, ohne über neue Experimente zu berichten. Sie bekennen sich zum unitarischen Standpunkt und halten folgende Tatsachen für erwiesen: Es ist möglich, die Variola auf Tiere zu übertragen: bei solchen Versuchen muß peinlichst jede accidentelle Vaccineinfektion ausgeschlossen werden. Zur Umwandlung der Variola in Vaccine eignet sich besonders das Kaninchen. Nach 3—4 Tierpassagen bewirkt die Lymphe nur noch die für Vaccine charakteristischen Manifestationen und kann unbedenklich zur Impfung des Menschen verwandt werden. Die Rückwandlung der Variolo-Vaccine in Variola ist bisher nicht beobachtet worden. Die einzelnen Variolo-Vaccinen haben nicht alle die gleiche Aktivität und unterscheiden sich in bezug auf Sicherheit und Dauer des durch sie erzielten Impfschutzes. Einer der wesentlichsten Charaktere der Variola-Vaccine ist in der langsamen Reifung der Lymphe während der ersten Generationen gegeben. Für die praktische Durchführung der Vaccination ist die Gewinnung geeigneter Stämme von Variolo-Vaccine ein Grunderfordernis. *Ibrahim* (München).

Gennari-Deplano, Giovanni, Tentativi di vaccinazione con i prodotti autolitici di organi infetti da vaiuolo bovino. (Vaccinierungsversuche mit den autolytischen Produkten mit Kuhpocken infizierter Organe.) (*Ist. d'igiene, univ. Cagliari.*) Pathologica **4,** S. 645—948. 1912.

Mit Nierenautolysaten von Hunden, die subcutan mit Kuhpockenvirus geimpft sind, lassen sich Kaninchen gegen Vaccineinfektion immunisieren. Die wirksame Substanz passiert Berkefeldfilter nicht. Da das Virus allein bei der Autolyse zerstört wird. da ferner Autolysate normaler Nieren unwirksam sind, so muß die immunisierende Wirkung an eine Substanz gebunden sein, die unter der Einwirkung des Virus in den Nieren entsteht. Dafür spricht auch die Tatsache, daß die Nieren erst einige Zeit nach der Injektion des Virus wirksame Autolysate liefern. *Kurt Meyer* (Stettin).

Mallory, F. B., and A. A. Hornor. Pertussis: The histological lesion in the respiratory tract. (Histologische Veränderungen im Respirationstrakt beim Keuchhusten.) (*Boston City hosp.*) Journal of med. res. **27,** S. 115—123. 1912.

Die histologischen Untersuchungen wurden an drei Fällen vorgenommen und erstreckten sich auf Teile der Trachea und der Lungen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte große Mengen von kleinen Bakterien zwischen den Cilien vieler Epithelzellen der Luftröhre und der größeren Bronchien. Die Cilien selbst fehlten zum großen Teile, oder waren wenigstens an Zahl und Größe vermindert. Der gefundene kleine gramnegative eiförmige Bacillus entspricht dem von Bordet und Gengou als Erreger des

Keuchhustens beschriebenen. Die Toxinbildung der Bacillen ist anscheinand nicht stark, da sich Zellnekrosen nicht fanden. Nur hier und da sah man leicht entzündliche Exsudate von polymorphkernigen Leukocyten. Die Wirkung der Bacillen im Respirationstrakt scheint hauptsächlich mechanisch zu sein. Durch ihre massenhafte Anhäufung wird die normale Bewegung der Cilien und damit das Herausschaffen des Schleims aus den Atmungswegen unmöglich gemacht. Die Bronchopneumonie, die sich in tödlichen Fällen von Keuchhusten manchmal entwickelt, ist wohl eine Komplikation, die auf andere Organismen zurückzuführen ist. In den untersuchten Fällen wurden einmal gar keine Organismen, das andere Mal nur Diplokokken in den pneumonischen Lungenzonen gefunden. *H. Ziesché* (Breslau).

Segale, Mario, Sul contenuto in glicogeno nel fegato e nel sangue dei colerosi. (Über den Glykogengehalt der Leber und des Blutes von Cholerakranken.) (*Osped. contumac., Genova.*) Policlinico, Sez. med. **19,** S. **441—445.** 1912.

Es wurden Leber und Herzblut von 6 Choleraleichen, welche kurz nach dem Exitus obduziert werden konnten, nach dem Verfahren von Pflüger untersucht. Nur in 4 Fällen fanden sich Spuren von Glykogen in der Leber, in 2 Fällen fehlte es vollständig, während es im Blute überhaupt bei keinem der Fälle nachweisbar war. Der Autor läßt die Frage offen, ob die von ihm nachgewiesene beträchtliche Erhöhung des osmotischen Druckes des Cholerablutes durch osmotisch aktive Zerfallsprodukte des Glykogens mitverursacht werde. Als Ursache des Glykogenschwundes bei der Cholera kämen in Betracht der Nahrungsmangel, die herabgesetzte Alkalinität des Blutes und der Gewebssäfte, die gerade bei der Cholera nach den Befunden des Autors sehr ausgesprochen ist, ferner der Sauerstoffmangel des Blutes, die schweren Nierenläsionen, das Fieber. Therapeutische Versuche des Verfassers mit endovenösen Glykogeninjektionen bei Cholerakranken zeigten keinen Einfluß auf den Krankheitsverlauf. *v. Decastello* (Wien).

Johnston, John Anderson, A research on the experimental typhoid-carrier state in the rabbit. (Untersuchung über experimentelle Typhusverschleppung bei Kaninchen.) (*Laborat. of hyg., univ. of Pennsylvania.*) Journal of med. res. **27,** S. 177—187. 1912.

28 Kaninchen wurden mit der gleichen Menge 24stündiger Typhuskultur intravenös geimpft und darauf Tag für Tag Blut und Faeces bakteriologisch untersucht. Die Bacillen erschienen im Blute und in den Faeces vom 7. bis 10. Tage nach der Impfung mit Ausnahme von zwei Fällen, wo Diarrhoe eintrat und der Bacillus schon am dritten Tage ausgeschieden wurde. Aus dem Blute der mit Typhusvacine geimpften Tiere verschwanden die Bacillen 35 bis 45 Tage nach der Impfung, aus den Faeces 40 bis 55 Tage nachher. Die Vaccination erfolgte am 36. bis 48. Tage nach der Impfung. Bei nicht behandelten Kaninchen verschwanden die Typhusbacillen aus dem Blute 30 bis 60 Tage, aus den Faeces 60 bis 110 Tage nach der Infektion. Von 7 behandelten Tieren, die starben, verlief die kulturelle Untersuchung auf den Typhusbacillus 5 mal negativ. Am andauerndsten fand sich der Organismus in der Gallenblase. Das Auftreten von katarrhalischen Affektionen der Gallenblase ließ auch die Bacillen im Stuhle erscheinen. Die Vaccination scheint die Typhusträgergefahr, wenigstens der Dauer nach, etwas herabzumindern. *H. Ziesché* (Breslau).

Schumacher, E., Wie lange steckt der Typhuskranke an? (*Kgl. bakteriol. Unters.-Anstalt, Trier.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** 2269—2270. 1912.

Als „Spätausscheider" werden Typhusrekonvaleszenten bezeichnet, in deren Urin oder Stuhlgang bei den üblichen Schlußuntersuchungen in den direkt der Entfieberung folgenden Wochen keine Typhusbacillen vorhanden sind, während sie später doch nachgewiesen werden können. Als Beispiel wird ein Fall angeführt, bei dem die Ausscheidung erst am 18. Tage nach der Entfieberung begann, nachdem vorher elf Untersuchungen negativ ausgefallen waren. Unter 30—40 Fällen einer Epidemie wurden zehn derartige Fälle festgestellt. *J. Schürer* (Göttingen).

Hailer, E., und E. Ungermann, Zur Typhusinfektion des Kaninchens. (*Kaiserl. Gesundheits-Amt, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2267—2269. 1912.

Um eine chemotherapeutische Beeinflussung der Typhusinfektion untersuchen zu können, bemühten sich die Verff. bei Ziegen und Kaninchen einen Infektionsverlauf hervorzurufen, der in wesentlichen Zügen mit dem Krankheitsverlauf beim Menschen Ähnlichkeit hat. Bei Ziegen gelang dies entgegen den Angaben von Scordo nicht. Bei Kaninchen war 3—4 Wochen nach intravenöser Infektion die Gallenblase nicht mehr regelmäßig keimhaltig. Dagegen waren bei 18 Kaninchen ohne Ausnahme Typhusbacillen bis zu 30 Tagen nach der Infektion in der Gallenblase nachweisbar, wenn die Gallenblase nach Laparotomie direkt infiziert worden war. Auch durch Einspritzen der Bacillen in eine Niere wurde eine längerwährende Infektion dieses Organs erzielt. *J. Schürer.*

Jacob, L., Beitrag zur Kenntnis des Paratyphus. (*Med. Klinik, Würzburg.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2611—2612. 1912.

Paratyphus-Endemie in einem Lehrerseminar nach dem Genuß von Leberwurst. Von Interesse ist das gleichzeitige Vorkommen der gastroenteritischen und der typhösen Verlaufsform nicht nur bei derselben Epidemie, sondern auch bei denselben Patienten, weil dadurch von neuem gezeigt wird, daß der verschiedene Verlauf der Krankheit weder von dem Infektionsmodus noch von der Virulenz der Bakterien abhängig ist. *J. Schürer.*

Weber und Haendel, Paratyphus und paratyphusähnliche Bakterien mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung in der Außenwelt und ihrer Beziehungen zu Mensch und Tier. (*Kaiserl. Gesundheitsamt.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2205—2210. 1912.

Bericht über die im Kaiserlichen Gesundheitsamt unter Uhlenhuth ausgeführten Untersuchungen. Die zur Typhusgruppe gehörenden Bakterien lassen sich hinsichtlich ihres Verhaltens auf den gebräuchlichen Typhusnährböden in 3 Gruppen einteilen: 1. Typhus, 2. Paratyphus B, B. enteritidis Gaertner, 3. Koli. Außerdem gibt es Übergangsstämme: zwischen Typhus und Paratyphus B das B. typhi suis Glaesser und B. suipestifer Voldagsen. Zur Paratyphusgruppe gehören außer dem Schottmüllerschen Bacillus der B. typhi murium, suipestifer, psittacosis und B. enteritidis Gaertner sowie die Erreger der Rattenepizootien. Ferner Stämme, die sich kulturell wie Paratyphus B verhalten, aber keine serologische Verwandtschaft zeigen. Die Gruppe 2 zerfällt nach ihrem serologischen Verhalten abermals in 3 Gruppen, nämlich 1. die Paratyphusgruppe, 2. die Gaertnergruppe, 3. kulturell gleiche, aber serologisch abweichende Stämme. Verf. ist der Ansicht, daß die Paratyphus- und Gaertnerbakterien als getrennte Arten zu gelten haben, auch wenn sie kulturell nicht zu differenzieren sind und sich auch serologisch nicht immer scharf unterscheiden. Eine Differenzierung der einzelnen Paratyphus- und Gaertnerstämme in weitere Unterarten ist bis jetzt nicht möglich. Das antigene und agglutinatorische Verhalten der einzelnen Stämme schwankt, so daß sich die einzelnen Stämme in dieser Beziehung spontan anderen Arten nähern können. Sehr wichtig ist der Befund Sobernheims und Seligmanns, die aus zwei ursprünglich reinen Gaertnerstämmen Tochterstämme gewannen, die sich zum Teil wie Paratyphus A, Coli mutabile und Typhus verhielten. Bakterien, welche sich von den Paratyphus- und Gaertnerbacillen nicht unterscheiden lassen, finden sich fast ubiquitär: im Darminhalt gesunder Schweine, in unverdorbenen Wurstproben und in den Ausscheidungen gesunder Menschen, die von solchen Würsten gegessen hatten, außerdem im Darminhalt der verschiedensten Tiere. Wenn sich nun auch diese weitverbreiteten Bakterien durch unsere Methoden von den pathogenen Paratyphusbakterien nicht unterscheiden lassen, so steht die vollkommene Identität doch noch keineswegs fest. Möglicherweise können diese Bakterien durch uns noch unbekannte Ursachen jederzeit pathogene Eigenschaften erlangen. *Toenniessen* (Erlangen).

Mura, Salvatore, Azione del succo gastrico sui paratifi A e B. (Wirkung des Magensaftes auf Paratyphusbacillen vom Typus A und B.) (*Istit. di clin. med., Univ. di Cagliari.*) Morgagni I. 54, S. 338—352. 1912.

Magensaft, den man sich nach einem Ewaldschen Probefrühstück durch Aus-

hebern mit einer ausgekochten Sonde verschaffen und durch Filtration (Chamberlandkerze) keimfrei machen kann, vermag das Wachstum von Paratyphusbacillen in Bouillon oder Gelatine nicht zu hemmen, selbst wenn man ihn zu den geimpften Röhrchen in beträchtlicher Menge (0,5—5 ccm) hinzufügt. Der Schutz, den der Magensaft bloß zufolge seines Gehaltes an HCl (andere Stoffe, namentlich Proteine, werden bei der Filtration durch Chamberlandkerzen zurückgehalten) gegen die natürliche Infektion mit Paratyphuskeimen gewährt, ist daher entweder gleich Null oder doch minimal. *Doerr* (Wien).

Müller, M., Fleischvergiftung und Nahrungsmittelvergiftung in ihrer Beziehung zur intravitalen und postmortalen Infektion des Fleisches der Schlachttiere. (*Schlachthoflaborat., München.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. **222—240**. 1912.

Die Infektion des Fleisches geschlachteter Tiere mit pathogenen Keimen kann eine intravitale und eine postmortale sein. Letztere Art der Infektion, bei der das zunächst keimfreie Fleisch gesunder Tiere erst bei der Verarbeitung verunreinigt wird, gehört zu den Nahrungsmittelvergiftungen und steht mit den durch die Fleischbeschau getroffenen prophylaktischen Maßnahmen in keiner Beziehung. Die wichtige Infektion des Fleisches mit dem Paratyphusbacillus ist selten durch eine intravitale Septikämie verursacht, sondern meist durch postmortale Verunreinigung. Für die Feststellung, ob es sich um intravitale oder postmortale Infektion des Fleisches handelt, kommt in Betracht, daß bei der intravitalen Infektion massenhaft gleichartige Keime in der Tiefe des Fleisches und zwar innerhalb der Capillaren gefunden werden, sowie daß die Muskulatur Agglutinine enthält. So konnte Verf. gelegentlich einer epidemischen Magendarmerkrankung im infektiösen Fleisch Agglutination für Gärtnerbacillen bis 1 : 80 nachweisen. Für den Nachweis und die Beurteilung der Agglutination hat Verf. ein verhältnismäßig einfaches Verfahren ausgearbeitet. Es zeigte sich, daß das Serum immunisierter, entbluteter Tiere 50—100 mal so stark agglutinierte wie der wässerige Muskelextrakt (1 g Fleisch in 10 ccm Wasser extrahiert), das Serum nicht entbluteter Tiere bis 50 mal so stark. Agglutiniert also der Muskelextrakt 1 : 10, so muß man annehmen, daß das Serum 1 : 500 bis 1 : 1000 agglutiniert, ein Wert, der die Höhe der Normalagglutination weit überschreitet und im Laufe der Infektion meist erst in der zweiten Woche erreicht wird. Es läßt sich also durch den Agglutiningehalt des Muskelextraktes sicher entscheiden, ob es sich um intravitale oder postmortale Infektion handelt. *Toenniessen* (Erlangen).

Mandel, H., Zur Frage der Fleischvergifter. (*Hyg. Abt., militärärztl. Akad., München.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. 194—210. 1912.

In einem Regiment erkrankten in kurzer Zeit 46 Soldaten mit Erbrechen und Durchfällen, Fieber bis 39,3°. Die Erkrankten hatten Fische genossen, welche fertig zubereitet in Kisten angekommen waren und für die Beköstigung nur aufgewärmt wurden. Im Stuhl der Erkrankten fand sich B. proteus. Die Sera der Kranken gaben keine Agglutination mit B. typhi und paratyphi, die Sera einiger Rekonvaleszenten agglutinierten B. proteus in der Konzentration 1 : 25. Bei der Hälfte der Kranken war nach ungefähr 10 Tagen die Darmflora wieder normal, bei den übrigen fanden sich die verschiedensten Bakterien der Paratyphus-Enteritis-Gruppe oder Proteusstämme, die sich in ihren Eigenschaften geändert hatten (auch in den Kulturen von Verf. beobachtet). Agglutinationsversuche mit den entsprechenden Immunseren ergaben für viele Stämme kein eindeutiges Resultat, so daß diese Stämme nicht in eine bestimmte Gruppe eingereiht werden konnten. Die Änderung in den Eigenschaften der Proteusstämme kann auf Mutation beruhen, die gefundenen Paratyphusstämme können sich jedoch nicht durch Mutation aus Proteusstämmen entwickelt haben. Bei einem Paratyphusstamm wurde die Agglutinierbarkeit erst durch Passage des menschlichen Darms erreicht. Verf. ist der Ansicht, daß die Krankheitssymptome mehr durch die von den Bakterien gebildeten Gifte als durch die Bakterien selbst (etwa durch Septicämie) verursacht werden. Da von den Rekonvaleszenten keine Kontaktinfektion

ausging, können Paratyphusträger als ungefährlich gelten, wenn man sie aus dem Nahrungs- und Genußmittelbetrieb ausschaltet. *Toenniessen* (Erlangen).

Proschkin, Gregor, Untersuchung eines Falles von sporadischer akuter Poliomyelitis. (*Pathol. Inst., Leipzig.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **53**, S. 38—68. 1912.

Mitteilung eines Falles, der klinisch viel Ähnlichkeit mit der Landryschen Paralyse bot. Bei der Obduktion fand sich im Halsmark eine starke Rötung der grauen Substanz, die mit einzelnen dunkelroten Punkten durchsetzt war. Mikroskopisch zeigte sich kleinzellige Infiltration der Gefäßscheiden und der grauen Nervensubstanz, besonders in den Vorderhörnern in der Höhe des Halsmarks, sowie in der Gegend des Acusticus- und Facialiskerns; weiterhin fand sich Pyknose, Tigrolyse, Neuronophagie der Ganglienzellen, pfropfenzieherartige Schlängelung der Nervenfasern, Zellinfiltration in den weichen Häuten: also der für akute Poliomyelitis typische Befund. Als Eingangspforte der Infektion mußte man den Intestinaltraktus betrachten. *Dahl* (Augsburg).

Lamar, Richard V., Chemo-immunological studies on localized infections. Pap. 4. Experimental pneumococcic meningitis and its specific treatment. (Chemo-immunologische Studien über lokalisierte Infektionen. 4. Experimentelle Pneumokokken-Meningitis und ihre spezifische Behandlung.) (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Journal of exp. med. **16**, S. 581—606. 1912.

Im Verfolg seiner früheren Arbeiten hat Lamar nach der Methode von Flexner Affen intrakraniell und intraspinal mit Pneumokokken infiziert und die Wirkung von homologem Immunserum allein und in Verbindung mit Natriumoleat und Borsäure auf den Ablauf der Infektion studiert. Regelmäßig wurde die Behandlung einmal am Tage während der Lebensdauer des Versuchstieres oder solange fortgesetzt, bis die Spinalflüssigkeit keine oder nur sehr geringes Wachstum von Pneumokokken ergab. Jeder Kubikzentimeter der Mischung enthielt 0,1 ccm einer 1 proz. wässerigen Lösung von Mercks oder Kahlbaums Natriumoleat, 0,2 ccm des Immunantipneumokokkenserums und 0,7 ccm einer 5 proz. wässerigen Lösung von Borsäure. Virulente Pneumokokken, die man in die Schädel- oder Rückenmarkhöhle von Affen einbringt, verursachen konstant eine Meningitis, die durchaus an die Pneumokokkenmeningitis beim Menschen erinnert mit der Ausnahme, daß die experimentelle Erkrankung einen viel schnelleren Verlauf nimmt und unweigerlich zum Tode des Tieres führt. Die Injektion eines homologenen Immunpneumokokkenserums vermindert die Heftigkeit der Erkrankung, so daß es bei früher Anwendung ausnahmsweise den Ausbruch der Infektion verhindern und so das Leben des Tieres retten kann. Wird es später angewendet, so verzögert es wohl den Ablauf der Krankheit, übt aber weiterhin keine günstige Wirkung aus und kann das Leben nicht retten. Eine Mischung von Natriumoleat mit Immunserum und Borsäure wirkt regelmäßig kräftiger als das Immunserum allein und verhindert nicht nur den Ausbruch der Erkrankung, sondern hält auch bei wiederholter Injektion den Verlauf einer schon ausgebrochenen Infektion auf, so daß es oft zur dauernden und vollkommenen Genesung des geimpften Tieres kommt. Es würde sich daher empfehlen, eine ähnliche Mischung bei der direkten Behandlung der Pneumokokkenmeningitis und möglicherweise auch anderer zugänglicher lokaler Pneumokokkeninfektionen beim Menschen anzuwenden. *H. Ziesché* (Breslau).

Cole, Rufus, Toxic substances produced by pneumococcus. (Über die Produktion toxischer Substanzen durch die Pneumokokken.) (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Journal of exp. med. **16**, S. 644—664. 1912.

Zur Klärung der Frage, ob der Tod bei der Pneumonie auf mechanische Wirkungen oder auf toxische Schädigung seitens der Krankheitserreger zurückzuführen ist, wurden an Kaninchen Versuche gemacht, in den Körperflüssigkeiten der infizierten Tiere solche giftigen Stoffe nachzuweisen. Dabei ergaben sich folgende Tatsachen: Das filtrierte Blutserum von mit Pneumokokken infizierten Kaninchen wirkt nicht toxisch. Pneu-

mokokkenextrakte, die man dadurch gewinnt, daß man Bakterienemulsionen in Salzlösung bei 37° verschieden lange aufbewahrt, werden toxisch und können, wenn man sie intravenös Meerschweinchen injiziert, einen mit dem Tode endigenden Symptomkomplex hervorrufen, der dem bei der akuten Anaphylaxie ähnelt. Solche Extrakte wirken aber nicht gleichmäßig toxisch und es ist nicht gelungen, die bestimmten Bedingungen festzulegen, unter denen sie giftig werden. Wenn die Flüssigkeit, mit der man die Peritonealhöhle mit Pneumokokken infizierter Meerschweinchen ausgewaschen hat, filtriert und normalen Tieren intravenös injiziert, so zeigen diese gleichfalls sehr häufig die Erscheinungen einer akuten Anaphylaxie und ein beträchtlicher Teil geht akut zugrunde. Löst man Pneumokokken in verdünnten Lösungen von Gallensalzen auf und injiziert die erhaltene Flüssigkeit intravenös Kaninchen und Meerschweinchen, so zeigen diese Tiere mit großer Konstanz die gleichen Symptome wie bei der akuten Anaphylaxie. Bei 37° erfolgt die Lösung der Kokken in den Gallensalzen in etwa 10 Minuten, bei niedrigerer Temperatur in einer halben Stunde. Das beweist, daß die Giftigkeit der Lösung nicht von der Verdauung der Bakterienproteine herrühren kann, sondern auf Substanzen beruht, die in der Bakterienzelle präformiert sind und bei der Lösung nur in Freiheit gesetzt werden. Die Giftigkeit der Lösung wird durch Erhitzen auf 35° C. und darüber vermindert oder ganz zerstört. *H. Ziesché* (Breslau).

Dochez, A. R., The occurrence and virulence of pneumococci in the circulating blood during lobar pneumonia and the susceptibility of pneumococcus strains to univalent antipneumococcus serum. (Das Vorkommen und die Virulenz von Pneumokokken im zirkulierenden Blut bei der lobären Pneumonie). (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Journal of exp. med. **16**, S. 680—692. 1912.

Die sorgfältigen Untersuchungen über Empfänglichkeit von Pneumokokkenstämmen gegen univalentes Antipneumokokkenserum, die bei 37 Fällen von Lungenentzündung über die Bakteriologie des Blutes angestellt wurden, führten zu der Isolierung des Krankheitserregers in ungefähr 50% der Fälle. Ein klinischer Unterschied in dem Verlauf der Krankheit konnte bei den beiden Gruppen nicht erwiesen werden. 77% der Patienten mit positiven Blutkulturen starben und 79% der Kranken ohne Bakterienbefund im Blute kamen zur Genesung. In den zum Tode kommenden Pneumoniefällen mit Pneumokokken im Blute war während der letzten Stadien der Krankheit die Zahl der Organismen in 1 ccm Blut außerordentlich hoch. Bei den Fällen, die ohne Blutbefund zum Tode kamen, war die Krankheit durch die schnelle Ausdehnung der lokalen Prozesse in den Lungen charakterisiert. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Kollapserscheinungen, die man oft am 5. oder 6. Tage der Krankheit beobachtet, der Ausdruck einer Überschwemmung des Blutes mit Pneumokokken sind. Die aus dem Blute isolierten Pneumokokkenstämme zeigten gewöhnlich eine hohe Virulenz. In den wenigen Fällen, wo dies nicht der Fall war, wurden die Kranken gesund. Die Schutzkraft eines univalenten Antipneumokokkenserums wurde an 19 Stämmen typischer Pneumokokken und an 4 Stämmen eng verwandter Organismen geprüft. Einen gewissen Grad von Schutzkraft zeigte das Serum bei 12 Stämmen der typischen Pneumokokken. Unwirksam war es bei den atypischen Organismen. In acht Fällen war die Schutzkraft hoch, dreimal niedrig und einmal so gering, daß sie nur zu einer Verlängerung des Lebens bei den geimpften Tieren führte, ohne den Tod verhindern zu können. *H. Ziesché.*

Dochez, A. R., The presence of protective substances in human serum during lobar pneumonia. (Die Anwesenheit von Schutzstoffen im menschlichen Serum bei der lobären Pneumonie). (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Journal of exp. med. **16**, S. 665—679. 1912.

Die auffällige Tatsache des Auftretens einer Krisis bei der croupösen Lungenentzündung hat die verschiedensten Erklärungen gefunden. Von den verschiedenen Autoren hat man die Bildung von Antitoxinen, von Baktericidinen und neuerdings auch Bakteriotropinen dafür verantwortlich gemacht. Ohne auf die einzelnen Arten von Schutzstoffen einzugehen, wurde eine Reihe von experimentellen Untersuchungen vor-

genommen, ob in dem Blut von Pneumoniekranken, das durch Venenpunktion gewonnen war, überhaupt Schutzstoffe sich im Tierexperiment nachweisen lassen. Dabei ergab sich, daß in dem Blute der Patienten, die von einer Lungenentzündung genesen, gewöhnlich solche Substanzen vorhanden sind. In der Regel beginnt ihr Auftreten im Blute ziemlich scharf mit der Zeit des kritischen Temperaturabfalles und des Verschwindens der anderen Symptome. Vor der Krisis können sie im Blute in keinem merklichen Grade nachgewiesen werden, nachher können sie eine beträchtliche Höhe erreichen. In manchen Fällen werden sie aber im ganzen Verlauf der Krankheit nicht gefunden. Die Schutzstoffe machen sich besonders bemerklich, wenn sie an einem homologen Pneumokokkenstamm geprüft werden können. Bei der Anwendung anderer Kulturen versagten sie gewöhnlich. Es ist wahrscheinlich, daß die Bildung spezifischer Schutzstoffe in dem Serum von Pneumoniekranken eine Rolle in dem Genesungsmechanismus spielt. *H. Ziesché* (Breslau).

Major, Ralph H., Clinical and bacteriological studies on endocarditis lenta. (Klinische und bakteriologische Studien über die Endocarditis lenta.) (*Johns Hopkins hosp.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. **23,** S. 326—332. 1912.

In 15 Fällen wurde die Endocarditis lenta klinisch und bakteriologisch genau untersucht. Von 6 Fällen ist die Krankengeschichte beigefügt. Die Endocarditis lenta, die durch den Streptococcus viridans hervorgerufen wird, zeigt ein so bestimmtes klinisches Bild, daß sie als besondere klinische Einheit anerkannt zu werden verdient, wenn auch durch den Influenzabacillus und durch den Streptococcus pyogenes ähnlich verlaufende Endokardititen hervorgerufen werden können. Charakteristisch ist der langsame Beginn mit Kurzatmigkeit und Müdigkeit, geringen Temperaturerhöhungen und unbestimmten Gelenkschmerzen. Anämie von sekundärem Typus ist gewöhnlich gut ausgesprochen. Mäßige Leukocytose ist meist vorhanden. Herzgeräusche sind stets zu hören, besonders regelmäßig an der Mitralis. Im späteren Verlauf der Krankheit zeigen sich Embolien wie Hautpetechien, Hirnembolien mit Hemiplegie und Aphasie und Nierenembolien, die zu den Erscheinungen einer akuten Nephritis führen. Die Dauer der Krankheit kann lang sein, aber alle Fälle enden früher oder später mit dem Tode. Als Erreger wurde in den beobachteten Fällen der Streptococcus viridans von Schottmüller gezüchtet, der von dem gewöhnlichen Streptococcus am besten durch die grüne Farbe beim Wachsen auf Blutagar getrennt werden kann. Die Angabe Rosenows, daß es sich dabei um einen modifizierten Pneumokokkus handelt, kann noch nicht als bewiesen gelten. *H. Ziesché* (Breslau).

Marzinowski, E.-M., Inoculation expérimentale de l'angine de Vincent au singe (Macacus rhesus). (Experimentelle Übertragung der Angina Vincenti auf Affen [Macacus rhesus].) (*Hôp. de l'empereur Paul Ier, Moskau.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 389—390. 1912.

Bei der Angina Vincenti findet man bekanntlich in dem Tonsillenausstrich den Bacillus fusiformis zusammen mit Spirochäten. Verf. gelang es, die Erkrankung auf den Affen zu übertragen, der nach lokaler Impfung mit einer typischen Angina erkrankte. In den Belägen fanden sich die Spindelbacillen und Spirochäten in großer Anzahl, desgleichen in den geschwollenen und schließlich erweichten Halsdrüsen. Verf. neigt zu der Ansicht, daß es sich bei den Spirochäten und Bacillen um den nämlichen Erreger in verschiedenen Entwicklungsstadien handelt. *Ströbel* (Erlangen).

Castellani, Aldo, Cases of pseudo-sprue probably due to a Flexner-like bacillus. (Fälle von Pseudo-Sprue, wahrscheinlich infolge eines Flexnerähnlichen Bacillus.) Journal of trop. med. a. hyg. **15**, S. 337—338. 1912.

3 Fälle mit Flexnerähnlichem Bacillus, der gegenüber dem Bacillus Flexner nur sehr geringe Verschiedenheiten in seinem Verhalten gegen Lakmusmolke und Glycerin bot. In Lakmusmolke zeigte sich saure Reaktion ständig, statt daß erst saure und dann alkalische Reaktion auftrat. In Glycerin zeigte sich geringere Säurebildung. Nach Meinung des Autors handelte es sich jedenfalls nicht um Fälle von wirklicher

Sprue, die in den zwei ersten Fällen sicher ausgeschlossen werden konnte, da der Autor in Colombo niemals eine völlige Heilung bei Sprue gesehen hat. Klinisch wären sie allerdings nicht von wirklicher Sprue zu unterscheiden. Castellani glaubt, daß Bacillen der Flexnergruppe daher ähnliche Symptome wie wahre Sprue erzeugen können, wie ja auch z. B. choleraähnliche Diarrhöen bedingt sein können durch Bacillen der Paratyphus und der Gärtnergruppe. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Wolfsohn, Georg, Die Erfolge und Mißerfolge der Vaccinationstherapie. (*Krankenh. d. jüd. Gem., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2312—2316. 1912.

Bericht über 152 Fälle von Staphylokokken-, Streptokokken- und Gonokokken-Infektionen und 84 chirurgischen Tuberkulosen, die mit Vaccine behandelt wurden. Bei Acne suppurativa und allgemeiner Furunkulose wurden gute Erfolge erzielt, während bei osteomyelitischen Fisteln, eitriger Mastitis und chronischer Staphylokokkensepsis nur in Ausnahmefällen ein Erfolg gesehen wurde. Bei Streptokokkeninfektionen äußert sich Wolfsohn ziemlich skeptisch; die meisten Fälle zeigten ein glatt negatives Resultat. Hervorgehoben zu werden verdient, daß die recht günstigen Erfolge bei gonorrhoischer Gelenkentzündung und Epidydimitis nur durch ziemlich große Dosen unter Erzeugung von lokalen und allgemeinen Reaktionen erreicht werden konnten, während die vorsichtige Dosierung nach Wright versagte. *J. Schürer.*

Williams, Herbert U., A pleomorphic bacillus growing in association with a streptothrix. (Ein vielgestaltiger Bacillus, der in Verbindung mit einer Streptothrix gewachsen ist). Journal of med. res. **27**, S. 157—161. 1912.

Die bakteriologische Untersuchung eines Falles von chronischer fibröser Lungentuberkulose mit Verkäsungsherden tuberkulöser Pleuritis und Pericarditis ergab nebeneinander einen Bacillus und eine Streptothrix, die unter gewissen Kulturbedingungen einander so sehr ähnelten, daß man glauben konnte, es liege eine Umwandlung der beiden Formen in einander vor. Durch das Plattenverfahren konnten sie voneinander getrennt werden und zeigten in Reinkulturen charakteristische Eigenschaften. In Nährböden mit 1%iger Dextrose entwickelte der Bacillus lange Fäden, gelegentlich sogar mit Verzweigungen. Die Streptothrix bildet am Ende ihrer Äste einzelne ovale Sporen, die an die Sporenbildung bei einigen Arten von Bacillen erinnert, darunter auch des Organismus, mit dem sie in Symbiose lebt. *H. Ziesché* (Breslau).

Aumann, Beobachtungen nach Salvarsaninjektion bei einem Fall von menschlicher Bubonenpest. (*Staatl. hyg. Inst., Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2166—2168. 1912.

Verf. hat einen Fall von Bubonenpest mit Salvarsan behandelt, auf Grund der Erwägung, daß dem Salvarsan antikörpererhöhende Wirkungen zukommen. Durch eingehende serologische Untersuchungen konnte er nun tatsächlich feststellen, daß bei seinem Patienten wenige Tage nach einer Infusion von 0,3 Salvarsan die Menge der im Serum nachweisbaren Agglutinine auf das Fünffache gesteigert wurde. Dieser Befund erscheint um so bedeutungsvoller, als der Wert der bei der Pest unter unbeeinflußten Verhältnissen gebildeten Antikörper sehr niedrig ist. Eine bactericide Wirkung des Salvarsans auf Pestbakterien trat dagegen nicht zutage; die Entwickelung eines zweiten, schon 8 Tage vor der Salvarsan-Infusion gesetzten Bubo, sowie einer Pestpustel am rechten Unterschenkel wurde durch Salvarsan nicht hemmend beeinflußt. Außerdem konnten 2 Tage nach der Salvarsanzuführung in diesen Herden mikroskopisch die Anwesenheit massenhafter typischer Polstäbchen neben nicht sehr zahlreichen Involutionsformen festgestellt werden; ein Befund, der auch noch kulturell gesichert werden konnte. *Géronne* (Wiesbaden).

Stanton, Edwin M., The isolation and cultural characteristics of Bacillus acne. (Die Isolierungs- und Kultivierungsmerkmale des Acnebacillus.) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. 386—390. 1912.

Nach Besprechung der vorhandenen Literatur und der bisher gebrauchten Kulturmedien, mit denen der Autor zufriedenstellende Resultate nicht erzielen konnte, be-

schreibt er seine eigenen Versuche, die er nach der Wrightschen Modifikation der Buckerschen Methode erhielt. Dabei erhielt er aus Acneeiter und Comedonen neben dem stets vorhandenen Staphylococcus albus sehr zarte, kurze, etwas krumme Bacillen. Nach 24—36 Stunden anaeroben Wachstums hat sich ihr Aussehen verändert. Man findet kurze, gerade, dicke Bacillen, einzeln, in Klumpen und in Ketten von 2—4 Gliedern. Der Acnebacillus ist grampositiv, nicht beweglich und färbt sich gut mit allen Anilinfarben. *H. Ziesché* (Breslau).

De Gasperi, Federico, Setticemia da „bacillo di Legros" in una vitella. Contributo alla conoscenza etiologica delle gangrene gassose acute. (Septicämie durch den Legrosschen Bacillus bei einem Kalbe. Beitrag zur ätiologischen Kenntnis der akuten Gasgangrän). (*Scuola sup. di med. veter., Torino.*) Pathologica **4,** S. 649 bis 651. 1912.

Bei einem an foudroyanter Sepsis zugrunde gegangenen Kalbe wurde aus Blut und Organen der Bacillus septicus aerobius gezüchtet. *Kurt Meyer* (Stettin).

Sinton, J. A., Some attempts at the cultivation of the malarial parasite by Bass's method. (Einige Versuche der Kultivierung der Malariaparasiten nach Bassscher Methode.) Ann. of trop. med. a. parasitol. **6,** S. 371—373. 1912.

Sinton versuchte nach den bisher veröffentlichten Angaben von Bass Malariaparasiten zu kultivieren und zwar in 3 Fällen von Perniciosa, 1 von Tertiana und in einem 5. Fall von Mischinfektion von Tertiana und Perniciosa. Er konnte zwar in einigen Blutkulturen bei den Parasiten noch Bewegung bis zum 3. und 4. Tage wahrnehmen, dann aber trat Bewegungslosigkeit ein. Die infizierten roten Blutkörper blaßten auch mehr und mehr ab, schließlich verschwanden die Parasiten ganz. Eine Übertragung auf Tochterkulturen konnte bisher jedenfalls nicht erzielt werden. *H. Ziemann.*

Olpp, Die Reinkultur von Malariaplasmodien nach Bass und Johns. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2623—2625. 1912.

Ausführliches Referat der von Baß und Johns (vgl. dies. Zentralblatt **IV,** S. 46) zur Reinkultur von Malariaplasmodien angewandten Technik. Die Kultur geschieht bei 37° bis 41° in menschlichen Erythrocyten unter Zusatz von Dextrose zum defibrinierten Blut. Bis jetzt konnten bis zu 4 Generationen zur Entwickelung gebracht werden. *J. Schürer.*

Da Matta, Alfredo, A febre biliosa hemoglobinurica no Amazonase o seu tratamento pelo Cecropia. (Das biliös-hämoglobinurische Fieber am Amazonenstrom und seine Behandlung mit Cecropia.) A Medicina moderna **7,** S. 113—119. 1912.

Die mit dem Schwarzwasserfieber ziemlich identische Krankheit kommt in Nordbrasilien, besonders am Amazonenstrom sehr häufig vor, und zwar immer bei Personen, welche an Malaria gelitten haben bzw. noch leiden. Chinindarreichung (am besten subcutan) hat nur im ersten fieberhaften Stadium ihre Berechtigung; wenn die Parasiten aus dem Blut verschwunden sind, wirkt das Alkaloid eher schädlich. In den späteren Stadien wird die Prognose durch den Zustand von Leber und Niere bestimmt, und deren Behandlung steht im Vordergrunde. Als Diureticum hat sich dabei dem Verf. Wurzel und Stengel der Imbaúba bewährt, einer Pflanze, die in verschiedenen Arten vorkommt und botanisch als Cecropia palmata bzw. peltata, s. paranensis seit langem bekannt ist. Es wurde davon ein Fluidextrakt hergestellt und in Gaben von 6—10 g pro die verordnet. Der Cecropia rühmt Verf. folgende Vorzüge nach: 1. Die Droge ist nicht giftig; 2. sie ist ein stark galletreibendes Mittel; 3. auf die Niere wirkt sie nicht nur durch außerordentlich reichliche Diurese, sondern scheint auch den nephritischen Prozeß selbst günstig zu beeinflussen; 4. die Cecropia hat wahrscheinlich auch noch kardiotonische Eigenschaften. *H. Richartz* (Bad Homburg).

Longo, A., Tentativi immunodiagnostici ed immunoterapeutici nella leishmaniosi infantile. (Immunodiagnostische und immunotherapeutische Versuche bei infantiler Leishmaniose.) (*Clin.-pediatr., univ. Catania.*) Policlinico, Sez. med. **19,** S. 446—452. 1912.

Dem Verf. standen für seine Untersuchungen 5 Kinder mit Leishmaniose zur Ver-

fügung. Ebenso wie andere Autoren konnte auch er in keinem der Sera agglutinierende Fähigkeit gegenüber einem Leishmaniastamm bei Verd. 2—100 nachweisen. Dagegen zeigten sowohl die Krankensera als mehrere Normalsera ausgesprochene lösende Befähigung gegenüber den Parasiten seines Stammes, die bei Verdünnung 1 : 2 vollständig, bei 1 : 10 noch teilweise in Granula aufgelöst wurden. Da andere Untersucher dieses Resultat nicht erhalten hatten, so gibt der Autor die Möglichkeit zu, daß das beträchtliche Alter seines Leishmaniastammes (20 Monate) das Zustandekommen der Lyse unterstützt habe. — Auch opsonisches Vermögen des Serums, wie es von Levaditti und Muttermilch für experimentelle Trypanosomiasis nachgewiesen wurde, konnte mittels der Technik dieser Autoren vom Verf. an seinen Kranken sowie an mit Leishmania infizierten Meerschweinchen nicht festgestellt werden. — Ferner traten bei Schichtung von Serum und Culturflüssigkeit keine Präcipitine in Erscheinung, desgleichen nicht bei Verwendung von Extrakten aus getrockneten Parasiten. — Bei 2 Kranken wurde auch die Komplementablenkung (mit Parasitenextrakt als Antigen) geprüft, und zwar mit negativem Ergebnis. Wenn von anderer Seite über positiven Ausfall dieser Reaktion berichtet wird, so erkläre sich dieser Gegensatz vielleicht in der Weise, daß bei schwerer, langdauernder Infektion die Antikörperbildung erlösche. — Bei 2 der Patienten versuchte der Autor eine Vaccinetherapie, indem er wöchentlich $^1/_2$ ccm einer 14 Tage alten Leishmaniakultur injizierte, welche durch Erwärmung auf 45—50° abgetötet wurde. Ein sicherer Heilerfolg war nicht zu erkennen. Auch ließ sich in dem Serum der so behandelten Kranken kein beschleunigtes Auftreten von Antikörpern nachweisen im Sinne von analogen Befunden v. Dungerns. *v. Decastello* (Wien).

Petersen, O. v.,] Die Salvarsanbehandlung der Orientbeule (Leishmaniose). Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2491—2496. 1912.

Petersen hat eine Studienreise nach Turkestan gemacht, um die Frage der Salvarsanbehandlung dieser Erkrankung der Lösung näher zu bringen. Er hat im ganzen 120 Patienten mit Orientbeule untersuchen können; bei den meisten bestand das Leiden seit 3—6 Monaten, und handelte es sich dabei fast stets um das ulceröse Stadium, während die nur 1—4 Wochen lang Kranken noch mit nicht zerfallenen, höchstens mit kleinen zentralen Schorfen behafteten Papeln erschienen. Für die Behandlung spielt das Stadium der Erkrankung natürlich eine gewisse Rolle; es ist die Heilung der Geschwüre leichter zu erreichen, als die Resorption der Papeln. Verf. nimmt an, daß für alle Fälle der Leishmaniose derselbe Erreger verantwortlich zu machen ist, und zwar ist es die Leishmania tropica, eine Protozoenart, der Gruppe der Flagellaten zugehörig. In Anbetracht dieses Erregers lag es nahe, einen Versuch zu machen, die Orientbeule mit Salvarsan zu behandeln. P. hat im ganzen bei 32 Kranken die intravenöse Injektion von Salvarsan machen können, außerdem sind ihm nachträglich noch 4 Fälle von anderen Kollegen mitgeteilt worden, so daß er über 36 Fälle berichten kann. Bei 31 konnte eine günstige Wirkung des Mittels festgestellt werden, und zwar wurden 16 als geheilt und 4 als fast geheilt entlassen, während bei 11, die bisher nur eine kurze Beobachtungszeit haben, eine Besserung konstatiert werden konnte; nur in 2 Fällen erwies sich das Mittel als unwirksam, während die 3 restierenden Patienten sich der Beobachtung entzogen haben. Der Erfolg wurde bei den meisten Kranken durch eine Injektion erreicht, und zwar in einer verhältnismäßig kurzen Zeit. P. steht somit nicht an, das Salvarsan als ein spezifisches Mittel gegen die Protozoen der Orientbeule anzusehen. *Géronne* (Wiesbaden).

Broden, A., J. Rodhain et G. Corin, Le salvarsan et la trypanose humaine. (Über die Behandlung menschlicher Trypanosomiasis mit Salvarsan.) (*Laborat. de Léopoldville* [*Congo belge.*]) Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. **16,** S. 749—779. 1912.

Die Verff. haben seit Mai 1910 das Salvarsan zur Behandlung der menschlichen Trypanosomiasis (Erreger: Trypanosoma gambiense) in Anwendung gezogen. Bei intravenöser Applikation war die Einwirkung auf die im peripheren Blute kreisenden Trypanosomen sehr eklatant und rasch einsetzend; in einem Falle konnten schon nach

15 Minuten Trypanosomen nicht mehr nachgewiesen werden. Diese Sterilisierung des Blutes dauerte meist nur 4—5 Wochen; nur in einigen Fällen trat erst nach 3—3½ Monaten das Rezidiv auf. Bei intramuskulärer Anwendung des Präparates kam die periphere Desinfektion erst nach ca. 24 Stunden zustande; die Dauer der Wirkung entsprach ungefähr dem Resultat, was bei der intravenösen Injektion erreicht wurde. Durch die Salvarsanbehandlung konnte meist eine gute Einwirkung auf den Gesamtorganismus der Kranken erzielt werden; die Kräfte kehrten zurück, das Körpergewicht stieg an. Verbessert wurden diese Erfolge, wenn gleichzeitig noch die ebenfalls von Ehrlich in die Therapie der Trypanosomiasis eingeführten Farbstoffe: Trypaflavin oder Trypаrosan bei den Kranken injiziert wurden. Zu einer völligen Ausheilung kam es nur bei solchen Fällen, bei denen das Nervensystem (Untersuchung des Liquor cerebrospinalis etc.) frei gefunden wurde von wesentlichen Veränderungen; wo das das Zentralnervensystem schon affiziert war, konnte auf einen Dauererfolg nicht gerechnet werden. Immerhin bedeutet die an einem großen Beobachtungsmaterial festgestellte Tatsache, daß ein erheblicher Prozentsatz der mit dem Trypanosoma gambiense Injizierten im ersten Stadium der Erkrankung völlig von ihrem Leiden geheilt werden konnte, einen schönen Erfolg der Salvarsantherapie, den die Verff. als „Therapia sterilisans magna" rühmen. *Géronne* (Wiesbaden).

Thomson, John Gordon, and John Alexander Sinton, The morphology of trypanosoma gambiense and trypanosoma rhodesiense in cultures: and a comparison with the developmental forms described in glossina palpalis. (Die Morphologie von Trypanosoma gambiense und Typanosoma rhodesiense in Kulturen und ein Vergleich mit den Entwicklungsformen, wie sie bei Glossina palpalis beschrieben sind.) Ann. of trop. med. a. parasitol. **6**, S. 331—356. **1912.**

Thomson und Sinton konnten Trypanosoma gambiense und rhodesiense auf künstlichen festen Nährmedien von Blutagar kultivieren, und zwar Trypanosoma gambiense während 37 Tage durch eine Reihe von 4 Tochterkulturen, während Trypanosoma rhodesiense nur während 21 Tage zur Entwicklung gebracht werden konnte. Alle Flagellatenformen verschwanden in der 3. Tochterkultur. Die Kultur-Trypanosomen entsprachen in ihrer Entwicklung den Formen im Darm der Glossinen, wie sie von Bruce beschrieben sind. In der Kultur verloren Trypanosoma gambiense wie rhodesiense schnell die Infektiosität. Kulturen vom 3. Tage konnten, intraperitonael Ratten eingespritzt, keine Infektion mehr erzielen, wie ja auch Bruce und seine Schüler den Intestinaltraktus der infizierten Glossina palpalis schnell nichtinfektiös werden sahen. Man müßte daher annehmen, daß die Infektiosität der Blutkulturen während der allerersten Tage auf Weiterbestehen einiger Blutparasitenformen zurückzuführen wäre. Die Nicht-Infektiosität der Trypanosoma gambiense und rhodesiense bliebe auch nach dem 3. Tage bestehen. Die Autoren glauben daher, daß die Infektionsformen, die Bruce und seine Schüler in den Speicheldrüsen gefunden haben, in ihren künstlichen Kulturen nicht aufgetreten wären. Sie nehmen an, daß die Übertragung der Kulturen vielleicht auf ein neues Medium oder eine neue Umgebung, wie z. B. in die Speicheldrüsen der Tse-Tsefliege, notwendig sei, um die Lebensgeschichte der Trypanosomen vervollständigen zu können. In der Kultur schien sich Trypanosoma gambiense von rhodesiense zu unterscheiden. In Kulturen von Trypanosoma rhodesiense sind Formen mit Lage des Kernes am hinteren Körperende im allgemeinen häufig, in solchen von Trypanosoma gambiense dagegen sehr selten. Die sogenannten männlichen und weiblichen Formen hätten sie auch in Kulturen gefunden, ohne aber einen Beweis für eine sexuale Entwicklung finden zu können. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

● **Hoffmann, Über Wesen und Ursache der afrikanischen Schlafkrankheit.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 115 S. M. 4.—.

Der durch seine Spirochätenuntersuchungen bereits bekannte Autor gibt in seinem Werke eine Zusammenstellung unserer jetzigen Kenntnisse betreffend Wesen und Ursache der für Afrika so verhängnisvollen Erkrankung. Auch Hoffmann kommt auf

Grund der Literatur zu der Überzeugung, daß die Übertragung der Krankheit durch die Stechfliege zwar unmittelbar vom Kranken auf den Gesunden stattfinden könne, daß dieselbe in der Hauptsache aber wohl erst nach einer voraufgegangenen geschlechtlichen Entwicklung der Trypanosomen in der Fliege stattfände. Solche Fliegen werden erst von der 3. Woche ab ansteckungsfähig, bleiben es aber für viele Wochen, manchmal bis an ihr Lebensende. Ob noch andere Übertragungsweisen in Frage kämen, bedürfe noch der Nachforschung, ebenso die Frage nach anderen Überträgern als den Glossinen. Wenn auch der Verf. die außerordentlichen Schwierigkeiten in der Bekämpfung, begründet in der großen Verbreitung der Glossina palpalis, der Eigenart der afrikanischen Landschaft, sowie des betreffenden Menschenmaterials, nicht verkennt, so betrachtet er doch die Aussichten dieses Kampfes von einem hoffnungsvollen Standpunkte aus. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Higier, H., Ostre porażenie wstępujące w przebiegu wscieklizny. (Landrysche Paralyse im Verlaufe der Lyssa.) Medycyna **47**, S. 799—829. 1912.

Zwanzig Tage nach dem Hundebiß (achtzehn Tage nach dem Kuranfang) Landrysche Paralyse, Hyperästhesie der Haut (nicht der Muskeln), keine Bulbärsymptome, kein „Spuckphänomen“, weder Hyperakusis noch Lichtscheu. Spasmodische Dyspnoe stark ausgeprägt. In fünf Tagen Exitus unter Exzitationserscheinungen mit Erbrechen und Anurie. Autopsie: kein Hydrocephalus, keine Hämorrhagien im Gehirn, Hyperämie der Hirnhäute des Kleinhirns und des Pons. Mikroskopisch: perivasculäre kleinzellige Infiltrationen in der Medulla spinalis und dem Pons, chromolytische Veränderungen und Farbenschwund in den Purkinjeschen Zellen und den Cornua anter., außerdem hyaline Entartung und Schwellung der Myelinscheiden. In der grauen Substanz des Pons „nodules rabiques“, keine Negrikörperchen. Von vier Kaninchen, die mit dem untersuchten Material geimpft wurden, gingen drei unter Erscheinungen der Lyssa in drei Wochen ein. Der Verf. hält daher den Fall für eine atypische Lyssa mit Landryschen Erscheinungen und stimmt mit R. Koch darin überein, daß die Lyssa auch eine myelitische Form annehmen kann (die nicht unbedingt tödlich ist). Für die myelitische leichte Form hält er die Paraplegien, die im Verlaufe der Impfkur auftreten. Der beschriebene Fall war ausnahmsweise ein schwerer. *Sabatowski* (Lemberg).

Tuberkulose:

Burnet, Et., La virulence des bacilles tuberculeux et les tuberculoses dites atténuées. (Die Virulenz der Tuberkelbacillen und die abgeschwächten Formen der Tuberkulose.) (*Laborat. de M. Metchnikoff.*) Ann. de l'inst. Pasteur **26**, S. 868—892. 1912.

Angesichts der Tatsache, daß Skrofulöse, Lupöse und mit Drüsentuberkulose Behaftete selten an schwerer Lungentuberkulose erkranken, hat sich Verf. die Frage vorgelegt, ob diesen abgeschwächten Formen der Tuberkulose vielleicht auch ein abgeschwächtes Virus entspricht. Er hat 75 Bacillenstämme isoliert, zum Teil aus Knochen-, Gelenks-, Drüsen- und Hauttuberkulose, und diese auf ihre Virulenz untersucht. Auf Meerschweinchen und Affen verimpft ergab sich eine ebenso große oder noch größere Virulenz, als bei den Bacillen, die aus tuberkulösen Lungen gewonnen waren. In keinem Falle fand sich der Typus bovinus. Tatsächlich existieren abgeschwächte Tuberkelbacillen. Bisher hat man sie aber nur in ganz vereinzelten Fällen beim Lupus gefunden. Immerhin schwankt die Virulenz der Tuberkelbacillen, so daß die Schwere einer Infektion nicht nur von der Anzahl der Bacillen, sondern auch von ihrer Eigenschaft abhängt. Jedenfalls ist die Möglichkeit einer spontanen Immunisierung durch abgeschwächte Bacillen nicht von der Hand zu weisen, und diese Möglichkeit eröffnet die Aussicht auf eine erfolgreiche künstliche Immunisierung. *L. Saathoff.*

Möllers, B., Über den Typus der Tuberkelbacillen bei Parinaudscher Erkrankung (Conjunctivitis tuberculosa). (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2059—2060. 1912.

Aus zwei Fällen von Parinaudscher Conjunctivitis wurden Reinkulturen von

Tuberkelbacillen gezüchtet, welche dem humanen Typus angehören. Da bisher in keinem in der Literatur beschriebenen Falle ein einwandfreier Nachweis von bovinen Bacillen gelungen ist, so liegt nach Ansicht des Verf. kein Grund zu der Annahme vor, daß die Tuberkulose der Augenbindehaut auf einer Perlsuchtinfektion beruht. Der in der Regel gutartige Verlauf der Parinaudschen Conjunctivitis erklärt sich aus der durch eine Erstinfektion gewonnenen relativen Immunität gegenüber der später eingetretenen Nachinfektion. *Harms* (Mannheim).

Meyer, Kurt, Über die komplementbindenden Bestandteile des Tuberkelbacillus. Mitteilg. 5. Über antigene Eigenschaften von Lipoiden. (*Stadtkrankenh., Stettin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Orig. **14,** S. 359—368. 1912.

50 g feuchte Tuberkelbacillen wurden zuerst mit Alkohol, dann mit Äther und schließlich mit Trichloräthylen extrahiert. Der Rückstand des alkoholischen Extraktes erfuhr durch Behandlung mit Benzol, Aceton und Alkohol eine weitere Fraktionierung. Die auf diese Weise gewonnenen Bakterienlipoide wurden getrocknet, in phys. NaCl-Lösung verrieben und mit je 0,006 ccm Antituberkuloseserum (Höchst) auf ihr spezifisches Komplementbindungsvermögen geprüft. Es ergab sich, daß diese Eigenschaft hauptsächlich zwei, in Benzol, Petroläther und Äther löslichen, in Aceton unlöslichen Fraktionen zukommt, von welchen die eine sicher, die andere wahrscheinlich aus Phosphatiden besteht. Andere Fraktionen (Fette, Fettsäuren, Wachs) geben keine Komplementfixation; auch die völlig mit Fettsolvenzien extrahierten Bacillenrückstände reagieren nur schwach. *Doerr* (Wien).

Laird, Arthur T., Notes on complement fixation in tuberculosis. (Über Komplementbindung bei Tuberkulose.) (*Laborat. of the Adirondack Cottage sanit. Trudeau, N. Y.*) Journal of med. res. **27,** S. 163—175. 1912.

Nach einem Überblick über die hauptsächlichste Literatur gibt der Verf. die Resultate seiner eigenen Forschungen an: Bei dem Gebrauche von Derivaten der Tuberkelbacillen als Antigen hat die Komplementbindungsmethode gegenwärtig einen relativ geringen diagnostischen Wert. Indessen verspricht er sich mehr von der Methode, wenn erst ein besseres Antigen gefunden ist und gewisse störende Momente ausgeschaltet werden können. Die Tuberkuloseinstitute sollten sich mehr mit der Wassermannschen Methode für Syphilis beschäftigen, teils um zweifelhafte Diagnosen zu klären, teils um die Beziehungen zwischen den beiden Krankheiten besser studieren zu können. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Valenti, Francesco, La diagnosi di tubercolosi mediante l'anafilassi in vitro. (Die Diagnose der Tuberkulose durch Anaphylaxie in vitro.) Pathologica **4,** S. 488—490. 1912.

Injiziert man Kaninchen eine Mischung von 5 ccm Serum eines an Lungentuberkulose leidenden Menschen und 0,025—0,05 g Tuberkulin. hum. pur. (Sero-therap. Institut Mailand) intravenös, so verenden die Tiere meist akut unter anaphylaxieartigen Symptomen oder zeigen zumindest mehr oder minder schwere Erscheinungen: Serum von normalen Menschen gemengt mit der gleichen Tuberkulindosis ist wirkungslos. Statt des Serums tuberkulöser Individuen kann man auch tuberkulöse pleuritische oder peritoneale Exsudate verwenden, doch sind dann die Phänomene nicht so markant. Die Untersuchungen betreffen 21 Fälle von Tuberkulose und 6 Kontrollen; die Kasuistik ist im Original nachzulesen. Valenti hält die Methode für diagnostisch brauchbar: ob die beobachteten Wirkungen als Anaphylaxie zu bezeichnen sind, läßt er unentschieden, da dieses Moment für den praktischen Zweck des Verfahrens ohnedies irrelevant ist. *Doerr* (Wien).

Joest, E., und E. Emshoff, Studien über die Histogenese des Lymphdrüsentuberkels und die Frühstadien der Lymphdrüsentuberkulose. (*Pathol. Inst., Tierärztl. Hochsch., Dresden.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 188—247. 1912.

Verff. experimentierten an Meerschweinchen, indem sie genau abgemessene Mengen von Tuberkelbacillen, einmal des Typus humanus und dann des Typus bovinus, in die

Oberschenkelmuskulatur injizierten und von 24 zu 24 Stunden die regionären Lymphdrüsen histologisch und bakterioskopisch untersuchten. Diese experimentellen Untersuchungen wurden noch ergänzt durch das Stadium der spontanen Lymphdrüsentuberkulose beim Rind. Der Zweck der Untersuchungen war, einen möglichst genauen Einblick in die His ogenese des Lymphdrüsentuberkels zu gewinnen und ev. Unterschiede in der Wirkungsweise der beiden Bacillentypen aufzudecken. Die Einzelheiten, insbesondere die histologischen Details der sehr sorgfältig vorbereiteten, außerordentlich mühevollen, an einem sehr umfangreichen Tiermaterial angestellten Untersuchungen müssen im Original nachgelesen werden. Die wesentlichsten Resultate sind folgende: Die erste Reaktion der Lymphdrüsen auf die Invasion von Tuberkelbacillen äußert sich in dem Auftreten kleiner Herde von Epitheloidzellen, die von den Reticulumzellen sich ableiten und die jüngsten Lymphdrüsentuberkel darstellen. Das eigentliche Lymphdrüsenparenchym, insbesondere die Lymphocyten, beteiligen sich nicht an der tuberkulösen Erkrankung. Ein lymphoides Stadium der Lymphdrüsentuberkulose gibt es nicht, wenigstens nicht beim Rind und Meerschweicnhen, ebenso kann von einem Latentbleiben von Tuberkelbacillen in den Lymphdrüsen der genannten Tiere bei lymphogener Zufuhr der Bacillen nicht die Rede sein. Ein deutlicher Unterschied besteht in der Wirkungsweise der beiden Tuberkelbacillentypen auf die Meerschweinchenlymphdrüsen; beim Typus humanus wurden die ersten Tuberkel schon 3 Tage, beim Typus bovinus erst 6 Tage post infektionem festgestellt; sie entwickelten sich auch später bei Typus bovinus erheblich langsamer. Verff. sind deshalb der Ansicht, daß „fundamentale biologische Unterschiede" zwischen den beiden Bacillentypen bestehen, die auf eine „Differenz in der Einrichtung ihres Bakterienprotoplasmas" hinweisen und mit ihrem verschiedenen kulturellen Verhalten übereinstimmen. *Oskar Meyer* (Stettin).

Martin, B., Untersuchungen über das Vorkommen latenter Tuberkulose bei Kindern und den Einfluß derselben auf den Verlauf von Infektionskrankheiten. Charité-Annalen **36**, S. 383—386. 1912.

Aus dem Sektionsmaterial eines Jahres ergab sich, daß von 77 Kindern, die an akuten Infektionskrankheiten gestorben waren, 21 latente tuberkulöse Herde hatten. Im Gegensatz dazu waren von 123 an anderen Krankheiten gestorbenen Kindern nur 17 latent tuberkulös. Diese Feststellungen sprechen dafür, daß auch die inaktive Tuberkulose die Prognose der akuten Infektionskrankheiten verschlechtert, wenn die Zahlen auch noch zu klein sind, um eine endgültige Entscheidung zuzulassen. *J. Schürer.*

Calcar, R. P. v., Beiträge zur Kenntnis des Wesens der Tuberkulinreaktion. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2262—2264. 1912.

Der tuberkulös infizierte Organismus bildet Antikörper. Diese reagieren mit dem Tuberkulin und machen aus ihm Gifte frei, welche die klinischen Erscheinungen der Tuberkulinreaktion bedingen. Gegen diese Gifte entsteht im Körper ein neues Antigen, das seinerseits wieder zur Bildung eines Antikörpers führt, der es zerlegt, der also nach seinem Entstehen die Gifte unwirksam macht, welche die positive Tuberkulinreaktion verursachen. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Samson, J. W., Entfieberungen bei Lungentuberkulose mittels Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2258—2262. 1912.

Der Verf. bestätigt die von verschiedenen Seiten gefundene entfiebernde Wirkung des Tuberkulins mit minimalen Dosen. Er wandte das Alttuberkulin, die Bacillenemulsion und eine sensibilisierte Bacillenemulsion an. Die Auswahl des Präparates ist aber nicht so wichtig wie die Dosierung, die auch nur sehr langsam steigen soll. Beigegebene Kurven und Krankengeschichten dienen zur Erläuterung. *L. Saathoff.*

Burgess, Alex. M., The origin of the giant cell in tuberculous lesions. (Der Ursprung der Riesenzellen bei tuberkulösen Veränderungen.) (*Boston City hosp.*) Journal of med. res. **27**, S. 125—131. 1912.

Wenn man beim Meerschweinchen Calciumphosphat, Calciumkarbonat, Chole-

sterin, Stearin- oder Palmitinsäure subcutan injiziert, so bilden sich Fremdkörperriesenzellen in der Umgebung. Sie entstehen durch die Verschmelzung endothelialer Leukocythen mit der injizierten Masse, wie es auch bei anderen Fremdkörpern der Fall ist. Injiziertes leicht schmelzbares Fett wie Olivenöl, das bei der Körpertemperatur flüssig bleibt, wird nach und nach von endothelialen Leukocyten aufgenommen, wobei es gelegentlich auch einmal zur Riesenzellenbildung kommen kann. Auch die Riesenzellen, die sich um die von den Tuberkelbacillen extrahierte fettähnliche Substanz bilden, haben den gleichen Ursprung. Es ist sehr wahrscheinlich, daß man überhaupt die tuberkulösen Riesenzellen als Fremdkörperzellen auffassen muß, die auf gleiche Weise um Teilchen der gleichen fettähnlichen Substanz entstehen, die durch die Bacillen am Orte der Veränderung gebildet werden. *H. Ziesché* (Breslau).

Stockum, W. J. van, Die therapeutische Wirkung der mit Röntgenstrahlen vorbehandelten Milz bei Tuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1857—1863. 1912.

Verf. ging von dem Gedanken aus, daß Röntgenstrahlen eine chemische Veränderung im Gewebe verursachen, die zu einer für das Gewebe und die pathologischen Herde schädlichen Substanz führen. Er suchte diese Substanz durch Extraktion von Milzgewebe zu gewinnen und injizierte den Extrakt der bestrahlten Milz oder implantierte Milzgewebe und bestrahlte danach die Stelle. In mehreren Fällen (Drüsen-, Darm- und Gelenktuberkulose), die ausführlich beschrieben werden, war der Erfolg gut. Verschiedene Versuche führten zu der Vermutung, daß der wirksame Stoff ein Ferment sei. Verf. hat durch fraktionierte Fällung des Milzextraktes schließlich ein stark wirksames Präparat erhalten, von dem 20 ccm täglich einmal (im ganzen 5—6 mal) eingespritzt werden. Nach 3—4 Wochen wird diese Kur wiederholt. Die Wirkung bei chirurgischer Tuberkulose (Knochen, Gelenke, Fisteln) war sehr rasch, bei Lungentuberkulose in einzelnen Fällen auch, in andern langsam, Meningitis tuberculosa und Miliartuberkulose blieben unbeeinflußt. Weitere 8 Fälle (im ganzen 14) werden ausführlich beschrieben, betr. der theoretischen Begründung der Methode und darauf bezüglicher Experimente wird auf eine spätere Arbeit verwiesen. *L. Jacob* (Würzburg).

Linden, Gräfin v., Weitere Erfahrungen mit einer Chemotherapie der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2560—2563. 1912.

Bericht über weitere günstige Erfolge mit Methylenblau und Kupferchlorid bei tuberkulösen Meerschweinchen (vergl. dieses Zentralbl. **II**, S. 584). Bei den mit Kupfer behandelten Tieren waren neben einer sehr viel beschränkteren Ausbreitung der Krankheit in den tuberkulösen Herden deutliche Heilungsvorgänge zu beobachten, die sich noch ausgesprochener als bei dem Methylenblau in einer starken Bindegewebsentwicklung zeigten, und in zwei Fällen war die Abtötung der Tuberkelbacillen durch Kupfer so weitgehend, daß die Überimpfung der Drüsen oder der Reste von Lungenherden keine Erkrankung verursachte. Das Kupferpräparat war im Gegensatz zum Methylenblau auch dann noch wirksam, wenn interkurrente Krankheiten auftraten. Der Nachteil der Kupferchlorideinspritzungen liegt vor allem in der schmerzhaften, entzündlichen bis zur Nekrose führenden Reaktion der Injektionsstelle, auch die intramuskulären Injektionen von Kupferlecithin verlaufen in den eigentlich erst wirksamen Dosen noch keineswegs reizlos, weshalb die percutane Einverleibung des Kupfers nach Art einer Schmierkur wie bei der Quecksilbertherapie versucht wurde. Die Analyse der Organe — ausgeführt in den Laboratorien der Farbenfabriken von Bayer in Elberfeld — ergab, daß durch die Haut eine Resorption der mit Campherspiritus eingeschriebenen Kupferlecithinsalbe stattfindet, und machte es ferner wahrscheinlich, daß tuberkulös schwer erkrankte Organe mehr Kupfer zurückhalten als gesunde. Die Untersuchungen über diese percutane Kupfertherapie sind noch nicht abgeschlossen, doch läßt sich aus den bisherigen Beobachtungen schließen, daß der Verlauf der Erkrankung in ähnlicher Weise beeinflußt wird, wie durch Einspritzungen von Kupferchlorid und Methylenblau. Das nach den Einreibungen auftretende Fieber wird als Reaktion auf freiwerdende Bakteriengifte — Tuberkulinwirkung — zurückgeführt. *Harms* (Mannheim).

Petruschky, Die Begleitkrankheiten der Tuberkulose, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung. Klin.-therapeut. Wochenschr. **19,** S. 1305—1309. 1912.

Verf. unterscheidet nach Spengler 3 Arten von Sekundärinfektion Tuberkulöser: 1. aktive, 2. inaktive Mischinfektion, 3 Begleitinfektion. Im Fall 1 handelt es sich um eine akute, fieberhafte Erkrankung mit sekundären Infektionserregern neben den Tuberkelbacillen, im Fall 2 um chronische, nicht fieberhafte Zustände mit gleichem Befunde, und im 3. Fall um das Auftreten von Tuberkelbacillen und akuten Infektionskeimen an getrennten Stellen der Lunge. Als Infektionskeime kommen in Betracht: der Influenzabacillus, Pneumokokkus, Streptokokkus und als seltenere Erreger Mikrococcus tetragenus, Pneumobacillus Friedländer, „Crassus sputigenus" Kreibohm und der Diphtheriebacillus. Zur Verhütung epidemischer Ausbreitung ist für strenge Isolierung der betreffenden Pat. zu sorgen. Für die ärztliche Praxis werden zur Behandlung der Sekundärinfektion Bettruhe, Packungen, Jod und Carbolinhalationen ($^1/_2$%) empfohlen. Von der Tuberkulintherapie ist während des fieberhaften Stadiums der Erkrankung gänzlich abzusehen. Bei der chronischen Sekundärinfektion, welche durch die oben angeführten Mittel unbeeinflußt blieben, wandte Verf. häufig mit Erfolg eine spezifische „Entkeimungstherapie" durch Injektion mit abgetöteten Kulturen zur aktiven Immunisierung an, bei den schwer zu bekämpfenden Sekundärinfektionen durch Influenzabacillen auch percutane Inunktionen, letztere Versuche sind noch nicht abgeschlossen. *Harms* (Mannheim).

Straub, M., Over Scrofulose onderzocht by scrofuleuze oogzieken. (Über Skrofulose, bei skrofulösen Augenkranken untersucht.) Ned. Tydschr. v. Geneesk. 2, S. 1879—1901. 1912.

Der Verf. vertritt die Ansicht, daß die ekzematösen sowie die tuberkulösen Augenerkrankungen die Folge einer Ansiedlung von Tuberkelbacillen irgendwo im Körper sind. Die Gutartigkeit dieser Augenerkrankungen wird gegeben durch eine gewisse Immunität des Organismus gegen Tuberkulose. Die erwähnten Augenerkrankungen sind als tertiäre Tuberkulose zu deuten. Es fehlen die Bacillen, das von diesen Augen herrührende Material ist für Cavias nicht infektiös und es besteht keine Neigung zur Verkäsung. Nur der Bau der Geschwülste stimmt mit jenem der Miliärtuberkeln. Unter 23 Kranken mit ekzematösen, d. h. skrofulösen Augenerkrankungen war in den 20 Fällen, wo die Pirquetsche Probe angestellt wurde, dieselbe immer positiv. In der Mehrzahl der Fälle waren entweder sonstige tuberkulöse Erscheinungen vorhanden oder war das Aussehen krankhaft. Dasselbe war der Fall bei 20 Fällen von tuberkulösen Augenerkrankungen. Fast immer war der Körperbau zart. Der Verf. hat durch Wiemer nach einer von E. Hermann angegebenen Methode das spezifische Gewicht gesunder skrofulöser Kinder bestimmt. Unter 62 normalen Kindern war dasselbe achtzehnmal weniger als 1,0100, unter 68 skrofulösen Kindern war dieses 38 Mal der Fall. Das mittlere spezifische Gewicht der ersteren Gruppe betrug 1,0211, das der letzteren Gruppe 1,082. Daraus ergibt sich ein zarterer Knochenbau. Die tuberkulösen Augenerkrankungen werden immer mit Tuberkulin behandelt, wobei mit kleinen Mengen anzufangen, langsam zu steigern und durch das Innehalten längerer Pausen eine minimale Reaktion erstrebt wird. Der Erfolg ist überaus günstig. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Syphilis:

McDonagh, J. E. R., The life-cycle of the organism of siphilis. (Der Entwicklungscyklus des Syphiliserregers.) Brit. journal of dermatol. **24,** S. 381 bis 391. 1912.

Bei der Untersuchung des Gewebssaftes luetischer Initialaffekte, infiltrierter Lymphdrüsen und verschiedener Syphilome der Haut in vitalem Zustande und in fixierten Ausstrichen, konnte Verf. einen zyklischen Wechsel in der Formation der Spirochäten verfolgen, den er als den Entwicklungsgang der Parasiten anspricht. In der initialen Evolutionsphase treten lebhaft bewegliche Körnchen auf, die den Zelleib

einkerniger Leukocyten penetrieren. Die Wachstumszunahme erfolgt dann auf Kosten des Protoplasmas. Der Kern bleibt intakt. Die zu gewundenen Fäden elongierten Einschlüsse unterliegen der Teilung, womit der weibliche Generationszyklus angedeutet erscheint, während die männlichen Sporozoiden ohne weitere Teilung höhere Entwicklungsstufen erreichen. Über den Befruchtungsakt gewähren die Untersuchungen keinen Aufschluß. Die bereits entwickelten Sporoblasten unterliegen zahlreichen Unterteilungen, und dringen neuerdings in Eiterzellen ein. Die Zuweisung der Spirochaeta pallida zur Ordnung der Sporozoen und zur Klasse der Telossporidien wird von dem Produkt der Sporenbildung am Ende des Entwicklungslaufes gefolgert. Mit Rücksicht auf den endoceluläron Ausgang der ersten Entwicklungsstufen wird der Parasit als Leukocytozoon syphilis angesprochen. *Nobl* (Wien).

Mayer, Hermann, Welchen Zweck hat die quantitative Bewertung der Wa. R.? Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2174—2175. 1912.

Wenn die quantitative Bewertung der Wassermannschen Reaktion eine Berechtigung haben soll, so müßte festgestellt sein, daß die Beeinflussung der Reaktion durch die Therapie ausschließlich auf der Abtötung des syphilitischen Virus beruht. Es mehren sich jedoch neuerdings die Tatsachen, die darauf hinweisen, daß ganz andere Vorgänge als der Spirochätentod die positive Reaktion in eine negative umwandeln. So hat Verf. gefunden, daß Salvarsan syphilitischem Serum zugesetzt die Wassermannsche Reaktion abschwächt. Durch Salvarsanbehandlung wird die bei normalen Kaninchen gewöhnlich vorhandene Wassermannsche Reaktion zum Verschwinden gebracht. Die hämolytische Wirkung des menschlichen Serums steigt unter Salvarsanbehandlung an. Bei Dementia paralytica kann die positive Reaktion unter Salvarsan verschwinden, ohne daß der bösartige Charakter der Krankheit beeinflußt wird. Aus alledem ergibt sich, daß das Salvarsan neben der Spirochätentötung noch einen anderen Einfluß auf das Serum und damit auf die Wassermannsche Reaktion ausübt. Dazu kommt die Tatsache, daß nach Behandlung die Sera häufig unregelmäßig reagieren, in frischem Zustande negativ, nach 1 oder 2 Tagen positiv, oder je nach dem Extrakt positiv oder negativ. In solchen Fällen ist eine quantitative Bewertung überhaupt nicht möglich. Verf. hält es daher für wünschenswert, daß eine solche überhaupt prinzipiell vermieden wird. *Kurt Meyer* (Stettin).

Browning, Carl H., John Cruickshank and Walter Gilmour, The lecithin fractions of various organ extracts: their action as syphilitic antigens and as cobra-venom haemolysins in relation to their iodine values. (Die Lecithinfraktionen verschiedener Organextrakte und die Beziehung ihrer Jodzahlen zu ihrer Wirkung als Syphilisantigene und als Kobragifthaemolysine.) (*Pathol. laborat. univ. and Western infirm, Glasgow and Gartloch asylum.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Orig. **14,** S. 284—302. 1912.

Es wurden aus Ochsenleber, -herz und -niere, aus Schweineleber, -herz und -gehirn, aus Schafsleber und aus Eidotter Lecithine nach einer von Browning, Cruickshank und Mc. Kenzie angegebenen Methode dargestellt und bei diesen Präparaten sowie einer Anzahl von Handelslecithinen festgestellt: 1. die Zahl der doppelten C-Bindungen resp. der Grad der Sättigung durch Ermittelung der Jodzahlen, 2. die Wirkung als Syphilisantigen, und zwar auf Grund von Vorversuchen in der Weise, daß die größte Menge Meerschweinchenkomplement festgestellt wurde, welche 0,05 ccm Syphilisserum + 0,6 ccm der betreffenden Lecithinemulsion (1 Teil 0,75proz. alkohol. Lecithinlösung auf 7 Teile 0,85proz. NaCl-Lösung) gerade noch zu binden vermochten, 3. diejenige kleinste Menge der eben angegebenen Lecithinemulsionen, welche mit Kobragift (1 : 10 000) komplette Hämolyse eines ccm 5proz. Ochsenblutsuspension herbeiführten. Es ergab sich zunächst, daß zwischen Jodzahl und Wirkung als Syphilisantigen kein Parallelismus besteht, und daß die Jodzahlen bei Lecithinen völlig gleicher Provenienz große, bei Lecithinen sehr verschiedenen Ursprunges (Ochsenleber und Eidotter) dagegen keine oder minimale Unterschiede aufweisen können. Der Wert als Syphilis-

antigen, in der sub 2 beschriebenen Art gemessen, war hauptsächlich von dem Organ abhängig, aus welchem das Lecithin stammte, am größten bei Herz-, am kleinsten bei Eidotterlecithinen; die Eigenhemmung der Lecithine war im allgemeinen gering. Zusatz von Cholestearin zu Lecithin verstärkt die Fähigkeit des letzteren, im Vereine mit syphilitischem Serum Komplement zu absorbieren (d. h. als Syphilisantigen zu fungieren) bedeutend; Ochsenherzlecithin gibt sogar schon mit Cholestearin und inaktivem Normalmenschenserum positiven Wassermann, ist deshalb als diagnostisches Syphilisantigen weniger brauchbar als das Ochsenleberlecithin (allein oder in Kombination mit Cholestearin). Die titrative Bestimmung der Komplementquanten, welche von einer bestimmten Dosis Patientenserum + einer fixierten Menge der letztgenannten Lipoide gebunden werden, ist nach Ansicht der Verff. die beste und zuverlässigste Methode der serologischen Syphilisdiagnose. *Doerr* (Wien).

Lindenheim, H., Erfahrungen mit dem Salvarsanpräparat Joha. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2178—2181. 1912.

Verf. berichtet ausführlich über seine Erfahrungen mit dem Salvarsanpräparat Joha. Er hat 75 Injektionen an 36 Patienten gemacht. Die Erfolge waren gute. Lokalerscheinungen hat er bei der Wahl des Schindlerschen Injektionspunktes niemals in erheblichem Grade gesehen. In 6 Fällen bildeten sich etwa markstückgroße Infiltrate. Die klinische Wirksamkeit war in allen Fällen prompt. *Stühmer.*

Gibbard, T. W., L. W. Harrison and A. S. Cane, Salvarsan and neosalvarsan in the treatment of syphilis. (Salvarsan und Neosalvarsan in der Behandlung der Syphilis.) Journ. of the roy. army med. corps **19,** S. 291—306. 1912.

Verff. diskutieren an der Hand eines großen und sorgfältig beobachteten Krankenmaterials folgende Fragen: 1. wird der Wert der Salvarsankur verglichen mit dem therapeutischen Effekt einer ausschließlichen Quecksilberkur; 2. wird verglichen der Wert einer kombinierten Salvarsanquecksilberkur mit demjenigen einer ausschließlichen Salvarsankur. Mehrfache Tabellen zeigen den großen Vorteil, den jede Salvarsanbehandlung vor einer ausschließlichen Quecksilberbehandlung voraus hat, sie beweisen speziell auch den guten therapeutischen Effekt der kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung. Sodann betonen die Verff. die große Bedeutung der frühzeitigen Diagnose und einer frühzeitig einsetzenden Behandlung und gehen schließlich noch zu einer kurzen Besprechung des Neosalvarsans über, dessen therapeutischer Effekt ihnen derselbe zu sein scheint, wie der des Salvarsans. *Géronne* (Wiesbaden).

Kerl, Wilhelm, Erfahrungen über Neosalvarsan. (*Univ.-Klinik f. Dermatol. u. Syphilidol., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1787—1792. 1912.

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit dem Neosalvarsan, welches er seit etwa 6 Monaten angewendet hat. Er erörtert dabei eine Anzahl der Fragen, welche im Vordergrund der Salvarsanbesprechungen stehen, so die Frage der Fieberreaktionen der Neurorezidive usw. Er faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen: Das Neosalvarsan ist infolge seiner leichten Löslichkeit bei Zimmertemperatur für die praktische Verwendung geeigneter. Die Resultate der einzelnen Autoren sind besser vergleichbar, da der variable Faktor der Lauge ausgeschaltet ist. Die Nebenerscheinungen sind unter Berücksichtigung der größeren Dosen geringer. An Wirksamkeit ist es dem Altsalvarsan fast gleich. Bei Abortivkuren sind mit Neosalvarsan und Quecksilber bessere Resultate zu erzielen als mit Quecksilber allein. Bei allgemeiner Lues ist dem Neosalvarsan in kleinen Dosen der Wert eines kräftigen Heilmittels zuzuschreiben. Durch die rasche Überhäutung luetischer Erscheinungen wird die Ansteckungsgefahr verringert und es ist die Behandlung oft aus sozialen Gründen von großem Vorteil. Die Pausen zwischen den einzelnen Injektionen sind nicht zu gering zu stellen. Als Kontraindikationen sind dieselben Zustände anzuführen, die auch die Anwendung des Altsalvarsan gefährlich erscheinen ließen, doch kann die Zahl der Kontraindikationen durch vorsichtige Dosierung eingeengt werden. Besondere Vorsicht ist bei Patienten mit labiler Psyche zu beobachten. *Stühmer* (Magdeburg).

Perkel, J., Un cas de congestion cérébrale de deux jours de durée consécutive à trois injections intraveineuses de néosalvarsan. (Ein Fall von Hirnhyperämie von zweitägiger Dauer nach 3 intravenösen Einspritzungen von Neosalvarsan.) Ann. des malad. vénér. 7, S. 801—806. 1912.

Bei einem Syphilitischen mit frischen sekundären Erscheinungen, der vorher keine spezifische Behandlung durchgemacht hatte, wurden innerhalb 5 Tagen 0,75, 0,9 und nochmals 0,9, also im ganzen 2,55 g Neosalvarsan intravenös eingespritzt. Am zweiten Tag nach der letzten Einspritzung Anzeichen von Hirnhyperämie mit folgenden Symptomen: Paraphasie, rechtsseitige Parese, Erweiterung der Pupillen mit träger Lichtreaktion, links fehlt der Patellarreflex, Zuckungen in beiden Armen, gerötetes und gedunsenes Gesicht, Aufregungszustände. Infolge der Einspritzung trat nebenher ein rubeolenähnliches Exanthem auf. Die Hirnerscheinungen gingen in 2 Tagen zurück. In großen Dosen ist Neosalvarsan ebenso gefährlich als Salvarsan.
L. Bassenge (Lichterfelde).

Heuck, W., Erfahrungen mit Neosalvarsan. (*Univ.-Klinik f. Hautkrankh.*) Therapeut. Monatsh. 26, S. 782—790. 1912.

Verf. berichtet über die Erfahrungen der Bonner Hautklinik mit dem Neosalvarsan (ca. 700 Injektionen). Das Neosalvarsan wurde fast durchweg intravenös injiziert; doch wurde das Präparat gelegentlich auch intramuskulär in die Nates appliziert, und zwar 0,5 g suspendiert in 10 ccm 0,4 proz. NaCl-Lösung; eine Applikationsform, die auch gut vertragen wurde. Es wurden zwei Versuchsreihen mit dem Material der Klinik angestellt. Einmal wurden Versuche mit sehr hohen Dosen durchgeführt, wobei jeden zweiten Tag 1,2—1,5 Neosalvarsan und im ganzen 4—5 Injektionen verabreicht wurden. Zum anderen wurden Dosen von 0,6—0,9 in etwa 7tägigen Abständen, wie bei Anwendung des Altsalvarsans gegeben. Dieser letzten Applikationsweise gibt Verf. jetzt den Vorzug; unangenehme Nebenerscheinungen wurden weniger häufig gesehen, als bei dem alten Präparat. Nur in zwei Fällen trat, einmal am 5., einmal am 6. Tage nach der 1. Injektion unter Temperaturanstieg über 38,0 ein morbillöses Spätexanthem auf; beides waren Fälle von Lues I, die eine hohe Anfangsdosis bekommen hatten. Magen-Darmstörungen stärkeren Grades wurden nur in 12 Fällen beobachtet; es waren vorwiegend Frauen, darunter mehrere Gravide. Bedrohliche Zustände von Hirnschwellung hat Verf. nach Neosalvarsan bisher nicht beobachtet; er hat nur nach seinen früheren Erfahrungen den Eindruck, daß derartige Zustände eher auftreten bei Injektionen konzentrierter Lösungen; er empfiehlt daher, auch beim Neosalvarsan die Konzentration nicht zu stark zu wählen, vielmehr bei 0,6 Neosalvarsan mindestens ca. 160 ccm Flüssigkeit zu verwenden. Den Zustand der Hirnschwellung resp. der hämorrhagischen Encephalitis auf Anaphylaxie zu beziehen, lehnt er ab, da die diesbezüglichen Tierexperimente von Hoffmann und Jaffé stets negativ ausgefallen sind. Neurorezidive kamen nach Neosalvarsan nie zur Beobachtung, auch wurde in keinem Falle eine periphere Neuritis (arsenicosa) konstatiert. Die klinische Wirkung des Neosalvarsans stand hinter der des Altsalvarsans zurück; auch der Umschlag der Wassermann-Reaktion erfolgte langsamer und nicht so häufig. Da sich bei der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung ebenfalls das Altsalvarsan dem Neosalvarsan überlegen erwies, so gibt Verf. in allen den Fällen, wo es auf eine kräftige Wirkung ankommt, dem Altsalvarsan den Vorzug. *Géronne* (Wiesbaden).

Parasitäre Erkrankungen:

Stitt, E. R., A quick method for accurately differentiating the species of hookworm of man. (Eine Methode zur schnellen Unterscheidung der menschlichen Hakenwürmer.) Journal of the American med. assoc. 59, S. 1706 bis 1707. 1912.

Der Wurm wird unter dem Mikroskop (in physiologischer NaCl) durch Druck mit einem Zahnstocher auf das Deckglas in entsprechende Lage gebracht. Ankylostoma hat eine größere Mundöffnung und 4 hakenförmige ventrale Zähne, der Necator ameri-

kanus nur einen dorsalen Zahn. Männliche Geschlechtsorgane: bei Necator sind die Enden der einzelnen Verzweigungen zweigeteilt, bei Ankylostoma dreigeteilt. Die Vulva liegt bei Ankylostoma in der Nähe des hinteren Drittels, bei Necator in der vorderen Hälfte nahe der Mitte. Die 2 Spiculae des Necator sind an ihrem Ende verwachsen, während sie bei Ankylostoma frei auslaufen. Zur Konservierung und Aufhellung von Präparaten (bis zur Dicke von Ascariden), die aus beliebigem Grund nicht frisch untersucht werden können, empfiehlt Stitt Laktophenol: Acid. lacticum, Phenol. crystallis., Wasser je 1 Teil, Glycerin 2 Teile. Die Würmer werden in 2proz. Formalin 2—12 Stunden (je nach Dicke) fixiert, in halb mit Wasser verdünntes Lactophenol, zuletzt in reines Lactophenol übertragen. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Abderhalden, Emil, und Arno Ed. Lampé, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der synthetischen Fähigkeiten der tierischen Zelle. Versuche über die Verwertung verschiedenartiger Stickstoffquellen im Organismus des Hundes. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82,** S. 21—95. 1912.

Ausgehend von den Grafeschen Versuchen (vgl. dieses Zentralbl. **I,** S. 628, **II,** S. 105 u. 350, **III,** S. 683), der folgert, daß aus Ammoniak und Kohlehydraten durch die tierische Zelle alle Aminosäuren synthetisch aufgebaut werden können, besprachen Verff. sehr eingehend alle bisher vorliegenden Untersuchungen über diese fundamental so wichtige Fragestellung. Die Grafeschen Versuche sind nach Ansicht der Verff. nicht mit der nötigen Exaktheit durchgeführt, was unter Zugrundelegung der Grafeschen Versuchsprotokolle auseinandergesetzt wird. Anschließend werden eigne Versuche mitgeteilt, in welchen auch die Einwände von Funk, Suzuki, Shimamura und Odake (vgl. dieses Zentralbl. **III,** S. 182) berücksichtigt werden, nach welchen im Tier- und Pflanzenreich noch Substanzen unbekannter Natur sich finden, ohne die eine Ernährung auf lange Zeit hinaus ganz unmöglich sein soll. Auf Grund der bisher vorliegenden Versuche schließen Verff., daß die Verabreichung von Ammonsalzen zu stickstofffreier Nahrung in manchen Fällen zu einer Herabsetzung der Stickstoffausfuhr führt. Ammonsalze zu Gelatine zugesetzt vermögen nicht vor Stickstoffverlust zu schützen. Es sind keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Eiweißsynthese aus Ammoniak und stickstofffreien Substanzen gewonnen worden. Die erhaltenen Resultate lassen sich z. Z. am besten mit der Annahme in Einklang bringen, daß die Überschwemmung des Organismus mit Ammonsalzen resp. Ammoniak entweder den Eiweißumsatz auf irgendeine Weise einschränkt oder aber der Organismus hält das zugeführte Ammoniak in irgendeiner Form zurück. Diese Retention ist vielleicht als eine Schutzwirkung des Organismus aufzufassen. Die Ergebnisse von Grafe sind ohne Zweifel zum größten Teil auf die nicht einwandfrei festgestellten, meistens nur indirekt berechnete Stickstoffbilanzen zurückzuführen. Die Befunde dieses Forschers berechtigen nicht zu der Annahme einer Eiweißbildung aus Ammonsalzen und stickstofffreien Substanzen. Die ausführlichen Versuchsprotokolle und Tabellen sind im Original einzusehen. *Brahm.*

Abderhalden, Emil, und Paul Hirsch, Fortgesetzte Untersuchungen über die synthetischen Fähigkeiten der tierischen Zelle. Versuche über die Verwertung verschiedener Stickstoffquellen im Organismus des Hundes. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82,** S. 1—20. 1912.

In Verfolg früherer Untersuchungen (vgl. dieses Zentralbl. **II,** S. 106, **III,** S. 343 u. 556) berichten Verff. über Versuche, in denen einmal Ammonsalze als einzige Stickstoffquelle verabreicht wurden, dann Harnstoff, ferner Gemische verschiedenartiger stickstoffhaltiger Substanzen, Acetamid, Benzamid, Guanidin, l-Tyrosin, d-Glutaminsäure, ein Gemisch von Glykokoll und d-Alanin und endlich verschiedene Ammonsalze, Ammonacetat, -phosphat, -valerianat, lactat, -citrat, -tartrat. Aus den ausgedehnten Stoffwechselversuchen schließen Verff., daß Ammonsalze und speziell das Ammonacetat bisweilen

die Stickstoffbildung im Sinne einer Retention beeinflussen können. Irgendeine Andeutung für die Annahme, daß die tierische Zelle aus Ammoniak und stickstofffreien Verbindungen (Kohlehydraten etc.) Eiweiß bilden kann, ist aus den vorliegenden Ergebnissen nicht zu entnehmen. *Brahm* (Berlin).

Abderhalden, Emil, und Erich Wurm, Fortgesetzte Studien über die Pyrrolidoncarbonsäure und aus ihr aufgebaute Polypeptide. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82,** S. 160—166. 1912.

Verff. beschreiben die Darstellung des Pyrrolidonylchlorids aus Pyrrolidoncarbonsäure und Thionylchlorid und das Verhalten des Pyrrolidonylchlorids gegen Methylalkohol und gegen Äthylalkohol, wobei in ersterem Falle Pyrrolidoncarbonsäuremethylester bzw. der entsprechende Äthylester erhalten wurde. Ferner finden sich Angaben über die Darstellung des Pyrrolidonylcholesterins, des dl-Pyrrolidonyl-d-alaninesters und des dl-Pyrrolidonyl-dl-leucinesters. *Brahm* (Berlin).

Lusk, Graham, Calorimetric observations. (Calorimetrische Untersuchungen.) (*Cornell univ., med. coll., New-York City.*) Med. record **82,** S. 925—928. 1912.

Mittels eines nach dem Prinzip des Benedict-Atwaterschen Apparates gebauten Respirationscalorimeters (für Zwerge, Kinder und Hunde) stellte Lusk Untersuchungen am Hunde an über die Rubnersche, spezifisch-dynamische Wirkung des Eiweiß. Die außerordentliche Steigerung der Wärmeproduktion nach Eiweißdarreichung beruht nach Rubner darauf, daß die stickstoffhaltige Komponente des Eiweißmoleküls vom Körper nicht verwertet werden kann und nur der Wärmebildung dient, im Gegensatz zum stickstofffreien Kohlehydratanteil des Eiweißes. Nur der Teil des Eiweißes resp. überhaupt der Nahrung, der in Zucker resp. Fett verwandelt werden kann, ist für den Organismus nutzbar. — Die N-Komponente des Eiweiß besteht aus zahlreichen Aminosäuren, die auch bei dem Eiweißabbau im Körper teils intermediär, teils als Endprodukte vorkommen. Die einfachste dieser Aminosäuren ist das Glykokoll: dieses wird vom pankreaslosen Hund völlig in Zucker umgewandelt. Es sollte also nach Rubner das Glykokoll demnach keine andere als nur die spezifische Kohlehydratwirkung auf die Wärmebildung erkennen lassen. 25 g Glykokoll entsprechen 20 g Dextrose. Bei der Verfütterung aber wurde durch 20 g Dextrose die Wärmeproduktion um 2,5 Calorien, durch 25 g Glykokoll um 31,3 Calorien gesteigert. Ursache dieser enormen Steigerung war weder die gesteigerte Harnstoffausscheidung, denn direkte Verabreichung von Harnstoff war ohne jede Wirkung, noch hing sie zusammen mit der Desamidierung, denn bei der Desamidierung der Glutaminsäure fehlte eine Steigerung der Wärmeproduktion. Zu ähnlichen Ergebnissen führten Versuche mit Alanin, geringere Wirkung zeigten Leucin und Tyrosin. Es muß sich also um einen in der chemischen Struktur begründeten spezifischen, zur Wärmebildung führenden Zellreiz durch das Glykokoll resp. die Aminosäuren handeln. Die Zuntzsche Theorie der „Darmarbeit“ ist von Benedikt widerlegt mit dem Hinweis, auf die fehlende Beeinflussung des Stoffwechsels durch Darreichung von Abführmitteln resp. unverdaulichem Agar-Agar. — Gab L. einem Hunde 50 g Schiffszwiebackmehl, 33 g Fleisch und 10 g Speck, so stieg die Wärmeproduktion von 16,2 auf 20,2 Calorien. Legte er nun dieser Kost eine Menge Alanin zu, die für sich allein die Wärmeproduktion von 16,2 auf 19,2 Calorien gesteigert hatte, so trat keine weitere Wirkung ein. Dagegen trat nach Zulage von 20 g Glykokoll dieselbe Wärmebildung ein, die das Glykokoll vorher allein erzeugt hatte. — L. unterscheidet: 1. einen Grundstoffwechsel (= Ruheumsatz), 2. einen durch Plethora bedingten Stoffwechsel (bei Kohlehydrat- und Fettabbau kommt es zu einer vorübergehenden Vermehrung der Blutflüssigkeit, die sich durch eine gleichzeitige Verminderung des Hämoglobins nachweisen läßt), 3. einen Stoffwechsel, bedingt durch den spezifischen Zellreiz der Aminosäuren. Die beiden letzteren Stoffwechselformen addieren sich nicht, d. h. eine durch Kohlehydrate, z. B. angeregte Zelltätigkeit wird durch Aminosäurenreiz nicht höher gesteigert, als dem letzteren allein entsprechen würde. — Die Wärmeabgabe auf die Oberfläche berechnet fand

L. etwas niedriger als Rubner, er bestätigt aber dessen Gesetz von dem Zusammenhang beider. Er fand pro Quadratmeter Oberfläche bei einem 13,8 kg-Hund 759 Calorien, bei einem 9,3 kg-Hund 784 Calorien, bei einem Zwerg von 21,3 kg 775 Calorien. Bei schlafenden Kindern ergaben sich 1100 Calorien pro Quadratmeter sowie eine gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber dem Aminosäurenreiz. Die Beobachtungen bedeuten praktisch eine Empfehlung der gemischten Diät, da dann der Aminosäurenreiz sich nicht voll geltend macht. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Folena, Umberto, Esperienze sul minimo di azoto nella razione alimentare normale in regime di riposo e di lavoro. (Untersuchungen über das Stickstoffminimum in der normalen Kost bei Ruhe und Arbeit.) (*Istit. d'igiene, univ. Pisa.*) Ann. d'igiene sperim. **22**, S. 297—396. 1912.

In drei Stoffwechselversuchen, die Folena an sich selbst anstellte, nimmt er die alte Frage vom Stickstoffminimum von neuem in Angriff.

Bestimmt wurden die jeweils mit den Speisen eingeführten und mit Kot und Harnausgeschiedenen Mengen von Kohlehydraten, Fetten, stickstoffhaltigen Stoffen (ausdrücklich: nicht Eiweißstoffen), des Trockenrückstandes und der Asche. Die Speisen wurden in aliquoten Teilen, nach gründlicher Vermischung im Mörser, analysiert, ähnlich der Kot und ebenso der Harn. Mittels einer 36stündigen Hungerpause sucht der Verf. den Kot der Versuchsperiode abzugrenzen, da er die übliche Methode, sich nach rasch eingeführten sichtbaren Zeichen (Kerne u. dgl.) zu richten, für unzweckmäßig hält. Nach Abschluß der Versuche fastet er 24 Stunden und sammelt unter der Wirkung gelinder Abführmittel die Exkremente. Zur Fettbestimmung wurde Ätherextraktion verwendet, da Verf. den hierbei entstehenden Fehler (Lösung nicht fettartiger Kotbestandteile — Zurückbleiben gewisser gebundener Fettstoffe) für irrelevant hält. Zur Stickstoffbestimmung verwendet Verf. die Methode nach Kjeldahl - Wilfart. Nicht gerechnet wurde der Stickstoff des Morgenkaffees, weil er restlos wieder ausgeschieden wird; nicht in Betracht gezogen ferner die im Speichel, Hauttalg, mit Schuppen, Haaren, Nägeln, Tränen abgehenden Stickstoffmengen: auf sie ist jener scheinbare Stickstoffüberschuß zu beziehen, der bei hergestelltem Gleichgewicht in den Versuchen regelmäßig wiederkehrt. Daß bei der Ausatmung oder in den Darmgasen Stickstoff ausgeschieden wird, der im Stickstoffwechsel eine Rolle gespielt hat, hält Verf. für ausgeschlossen. Bei der Aschenbestimmung wurde das Kochsalz nicht besonders beachtet, da demselben kein Einfluß auf den Stickstoffwechsel zugesprochen werden kann (Voit - Rubner). Die Kohlehydrate wurden bestimmt als Rest des Trockenrückstandes nach Abzug der Asche, der Fette und der N-haltigen Substanzen, vermehrt um den im Morgenkaffee genommenen Zucker. In dem ersten Versuch orientiert sich Verf. über das bei ihm erreichbare N - Minimum ohne Körperanstrengung. Im zweiten beobachtet er den Einfluß zeitweiliger vermehrter Körperbewegung (ein vierstündiger Marsch und nach einem Zwischenraum von wenigen Tagen zwei ca. zweistündige Märsche an zwei aufeinanderfolgenden Tagen). Der dritte Versuch umfaßt eine 14tägige Periode in, der Verf. fast täglich einen etwa dreistündigen (bisweilen noch längeren) Spaziergang in seine Tagesbeschäftigung (Laboratorium, Krankenabteilung) einfügte.

Es zeigte sich, daß das N-Gleichgewicht mit einem N-Wert zu erhalten war, der von der geringeren oder größeren Muskelanstrengung nicht beeinflußt wurde, solange diese „innerhalb physiologischer Grenzen" blieb. Das Stickstoffgleichgewicht war mit einer täglichen Zufuhr von 0,7 g N-haltiger Substanzen für 1 kg der Versuchsperson zu erhalten. Die Ziffern der Voitschen Schule hält Verf. für zu hoch. Der tiefsterreichte Wert N-haltiger Substanzen pro kg und Tag betrug aber 0,5 g. Dem theoretisch aus dem N-Gehalt des Harnes in einem „physiologischen Hungerzustande (N-freier Ernährung) zu berechnenden Stickstoffminimum (etwa 5 g: Luciani fand 4,982) hat sich Verf., besonders im dritten Versuche, bedeutend genähert: das N - Gleichgewicht wurde mehrere Tage lang mit 6 g wenig überschreitenden N-Werten erhalten. Dieser Wert ist einesteils auf die unumgänglich nötigen gewebebildenden, plastischen Eiweißsubstanzen (zum Unterschied von dem thermodynamogen verwendeten, von Fetten und Kohlehydraten isodynam ersetzbaren Eiweiß), anderenteils auf nichteiweißartige N-Substanzen zu beziehen. Die tiefsterreichten Werte fanden sich nun bei einer aus Kartoffeln, Olivenöl und Kaffee bestehenden Nahrung; und die Eiweißmenge, welche bei dieser Ernährung von den Kartoffeln geliefert wird, enthält etwa 56% des Gesamtstickstoffes der Kartoffeln! F. glaubt nicht, daß die Bedeutung seiner Feststellungen durch die verhältnismäßig kurzen

Versuchszeiten oder durch die nur individuelle Gültigkeit der gefundenen Werte beeinträchtigt werde. Er betont, daß er mit seinem Minimum kein Optimum (für praktische Verwendung) gefunden habe, daß vielmehr bei dieser Grenze vermutlich auch ein Minimum der Widerstandskraft gegen Schädlichkeiten verschiedenster Art erreicht werde. Was die Fragen der praktischen Ernährung betrifft, hält Verf. die bisherigen Feststellungen über den N-Bedarf des heranwachsenden Organismus für ungenügend zu bindenden Schlüssen, während die Verhältnisse im ersten Lebensjahre als geklärt anzusehen sind. Jedenfalls dürfte das N-Minimum überall dort, wo nicht nur der erreichte Bestand zu erhalten, sondern Neues anzubauen oder Verlorenes zu ersetzen ist, entsprechend höher liegen; so beim Rekonvaleszenten, bei der Schwangeren, der Stillenden. Bezüglich Bestimmung eines Stickstoffoptimums will Verf. den experimentellen Weg ausgeschlossen wissen; die Zahlen Rubners (50—60 g N-haltiger Subst. täglich bzw. 0,7—0,9 für Tag und kg) dürften den normalen Verhältnissen am ehesten entsprechen. — Die exakten Details der Untersuchungen werden am Schluß in übersichtlichen Tabellen zusammengestellt. In ihnen fällt stellenweise der ungewöhnlich niedrige Prozentsatz der von den N-haltigen Stoffen gelieferten Calorien besonders auf: er sinkt vielfach beträchtlich unter die von Voit angegebenen Verhältniszahlen. *Veil* (Straßburg).

Abderhalden, Emil, und Erich Wurm, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der α-Aminobuttersäure und ihrer Derivate. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82**, S. 167—171. 1912.

Im Anschluß an frühere Untersuchungen teilen Verff. die Resultate von Versuchen mit, die sich mit dem Verhalten von α-Aminobuttersäure gegen hydrolysierende Agenzien beschäftigen. Es zeigte sich, daß beim Kochen von reiner α-Aminobuttersäure Ammoniak abgespalten wird, doch ist dessen Menge gering, der größte Teil der Aminosäure bleibt unverändert. Weiter finden sich Angaben über die optisch aktiven Formylaminobuttersäuren, die d- und die l-Form. Zur Darstellung der freien aktiven Aminobuttersäure ist es nicht nötig, die Formylkörper in reinem Zustand zu isolieren. Da hierbei Verluste von Ameisensäure eintreten. Die Trennung geschah über die Brucinsalze. Die spezifische Drehung der Formyl-d-aminobuttersäure wurde zu $[\alpha]^{D}_{20} = -27{,}74°$, die der Formyl-l-aminobuttersäure zu $[\alpha]^{20}_{D} = +27{,}98°$ gefunden. Die aus diesen Körpern gewonnenen freien Säuren zeigten die spzifischen Drehungen + 8,12° bzw. — 7,86°. Die Abspaltung der Formylgruppe bei der Formyl-l-aminobuttersäure wurde optisch verfolgt und dabei gefunden, daß die Drehung in gleichen Zeiten nicht um gleichviel abnahm, sondern sich ungefähr nach dem Massenwirkungsgesetze richtet. Nach Verfütterung von dl-Aminobuttersäure und Glycyl-dl-aminobuttersäure an Kaninchen ließen sich im Harn weder die verfütterten Substanzen noch ihre Komponenten auch nur in Spuren nachweisen. *Brahm* (Berlin).

Kober, P. A., und K. Sugiura, The copper complexes of amino acids, peptides and peptones. 2. Their configurations and relation to the biuret reaction. (Die Kupferkomplexe von Aminosäuren, Peptiden und Peptonen. Die Konfiguration derselben und deren Beziehung zur Biuretreaktion.) (*Roosevelt-hosp., New York.*) American chem. journal **48**, S. 383—411. 1912.

Auf Grund ihrer ausgedehnten Untersuchungen fanden Verff., daß alle einfachen Dipeptide, die aus Monoaminosäuren dargestellt waren und die entsprechenden Carboxylderivate mit Kupfer in alkalischer Lösung eine tiefblaue Färbung geben. Ausgenommen sind die entsprechenden Amide der Aminosäuren. Die neutralen Kupfersalze aller untersuchten Tripeptide, die aus Monoaminosäuren gewonnen waren, die entsprechenden Carboxylderivate und alle Amide von Dipeptiden verändern auf Zusatz von überschüssigem Alkali ihre Färbung unter Bildung einer Semibiuretfärbung. Die Farbe der neutralen Kupfersalze aller Monoaminosäuretetrapeptide, ferner die Amide der Tripeptide schlägt auf Zusatz von überschüssigem Alkali vom tiefen Blau in Purpurrot um, die echte Biuretfarbe, die etwa der Färbung einer alkalischen Phenolphthaleinlösung entspricht. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. *Brahm* (Berlin).

Austin, J. Harold, and Arthur B. Eisenbrey, The utilization of parenterally introduced serum. (Die Verwertung parenteral einverleibten Serums.) (*John Herr Musser dep. of res. med., univ. of Pennsylvania.*) Arch. of intern. med. **10,** S. 305—313. 1912.

Hunde von 6—7 kg Körpergewicht wurden auf eine kalorisch ausreichende, N-freie Kost gesetzt, die aus Butter, Rohrzucker, Kochsalz und Wasser bestand. Nach einer mehrtägigen Vorperiode bekamen die Tiere an 2—4 aufeinanderfolgenden Tagen intravenöse Infusionen von je 80—120 ccm Serum. Der N-Gehalt dieser Serummenge ist etwa so groß, wie die tägliche N-Menge im Harn der verwendeten Tiere. Eine mehrtägige Nachperiode folgte. Die intravenöse Zufuhr von Hundeserum führte nicht zu vermehrter N-Ausscheidung, die von artfremdem Serum (Pferdeserum) auch nicht, oder doch nur in unbedeutendem Ausmaß. Hunde vermögen also intravenös einverleibtes, artgleiches Serum vollständig, artfremdes fast vollständig zu verwerten. *Ernst Neubauer.*

Fischer, Hans, und F. Meyer-Betz, Zur Kenntnis der Porphyrinbildung. Mitteilg. 1. (*II. med. Klinik, München.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82,** S. 96—108. 1912.

An der Hand der Nencki-Zaleskischen Vorschrift stellten Verff. das Mesoporphyrin dar, das in kristallinischem Zustande erhalten wurde. Durch Oxydation mit Bleisuperoxyd in schwefelsaurer Lösung wurden Methyläthylmaleinimid und Hämatinsäure erhalten. Bei der Reduktion des Mesoporpyrins wurden dieselben Spaltprodukte, die bei der Reduktion des Hämins entstehen, erhalten. Es wurden in analysereinem Zustande Hämopyrrol und Phonopyrrolcarbonsäure isoliert. Da auch Phyllopyrrol sowie das Oxim der isomeren Phonopyrrolcarbonsäure beobachtet wurden, so ist es sehr wahrscheinlich, daß das Mesoporphyrin nicht ein Spaltprodukt des Hämins ist. Es scheint ein einfaches Reduktionsprodukt des des Eisens beraubten Hämins zu sein und es ist nicht ausgeschlossen, daß die Entstehung des Porphyrinspektrums lediglich durch die Eliminierung des komplexgebundenen Eisens bedingt ist. Ein charakteristischer Unterschied zwischen dem Hämatoporphyrin und dem Mesoporphyrin besteht darin, daß bei der Oxydation des letzteren Methyläthylmaleinimid gefunden wird, während es noch nicht glückte aus Hämatoporphyrin, auch nicht nach vorausgegangener Reduktion mit Natriumamalgan Methyläthylmaleinimid zu erhalten, ebensowenig wie aus mit Natriumamalgam reduziertem Hämin. Auf biologischem Wege wurde ein weiterer Unterschied nicht gefunden. Durch Versuche an Mäusen mit den beiden Porphyrinen konnten Verff. feststellen, daß das Mesoporphyrin eine geringe Giftwirkung hat, dagegen wirkt es nicht sensibilisierend. Dies gilt nur für reinste Präparate, während unreine Präparate zweifelhafte Resultate ergaben. Das aus Hämin durch Reduktion mit Natriumamalgam und nachfolgender Oxydation dargestellte Porphyrin zeigte die gleiche Wirkung, wie das Hämatoporphyrin. *Brahm* (Berlin).

Wester, J., Urobilin und Urobilinurie bei Tieren. (*Tierarzneischule, Utrecht.*) Zeitschr. f. Tiermed. **16,** S. 467—477. 1912.

Verf. hat zunächst festgestellt, daß Urobilinurie in der Stärke, daß sie bei Tageslicht vermittelst der gewöhnlichen alkoholischen Zinkacetatlösung deutlich nachgegewiesen werden kann, für Pferde, Kühe, Ziegen und Hunde etwas Pathologisches ist. Die Urobilinurie, die bei einer Reihe kranker Tiere gefunden wurde, ist sicher in den meisten Fällen durch Leberaffektionen verursacht. Teilweise konnte zum weiteren Beweise bei diesen Tieren Bilirubin im Blutserum in größerer Menge nachgewiesen werden. Experimentell ließ sich entgegen der Erwartung durch Injektion großer Blutmengen in die Bauchhöhle von Kälbern und Kühen keine Urobilinurie erzeugen, eine sehr deutliche dagegen bei Kälbern durch Vergiftung mit Antifebrin, welches bei den Versuchstieren die Leber sehr stark schädigt, und etwas schwächer und zeitlich viel später durch Vergiftung mit Pyrodin (Acetylphenylhydrazin), welches zuerst schwere Blutalterationen und erst später parenchymatöse Leberdegenerationen setzt. Die Urobilinurie ist also zur Diagnose der Leberkrankheiten zu verwenden. *Tollens.*

Kantorowicz, Alfred, Eine neue Methode der Darstellung und Registrierung der Wirkung proteolytischer Fermente. (*Hyg. Inst., Univ. München.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2496—2497. 1912.

An Stelle des Plattenverfahrens nach Jochmann-Müller werden zur quantitativen Bestimmung proteolytischer und antiproteolytischer Substanzen nach folgendem Verfahren hergestellte Gelatineplatten empfohlen: 6 g Gelatine werden mit 0,5 Karbolsäure und 100 ccm mit Fuchsin gefärbter physiologischer Kochsalzlösung erhitzt, leicht alkalisiert und durch Ausgießen auf einer horizontal gestellten Glasplatte mit erhöhtem Rand (Glasplatten zur Kochschen Reinkultur) in gleicher Schichtdicke zum Erstarren gebracht. Beschickung der Gelatineplatten wie beim Müller-Jochmannschen Verfahren. Nach 24 Stunden Aufenthalt bei 22° zeigt sich die Fermentwirkung in Bildung von Dellen resp. nach Abspülung der verflüssigten Gelatine von kreisrunden, meist die ganze Schichtdicke durchsetzenden Löchern. Die Platten können so unbegrenzt aufgehoben werden und als Versuchsprotokolle dienen. *Kirchheim* (Marburg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Kohlehydratstoffwechsel:

Sisto, Pietro, Dell'azione edematogena del bicarbonato di sodio nei diabetici. Osservazioni cliniche ed esperienze. (Über die ödematogene Wirkung des Natriumbicarbonats bei Diabetikern). (*Istit. di patol. spec. med. e clin. med. propedeut., univ. Torino.*) Clin. med. italiana **51,** S. 552—560. 1912.

Mitteilung von 5 Diabetesfällen (4 schwere, 1 leichter Fall), bei welchen das Körpergewicht, nach Darreichung von 50 g Natrium bicarbonicum, um mehrere kg in wenigen Tagen zunahm. Das Auftreten geringer Knöchelödeme, in einzelnen Fällen die Herabsetzung im prozentigen Albumengehalte des Blutserums (refraktometrische Methode) gestatten den Schluß, daß es sich um eine Wasserretention handelt. Letztere geht aber nicht immer mit einer Kochsalzretention einher. Wird die Alkalidarreichung sistiert, so wird das Wasser wieder ausgeschwemmt und das Körpergewicht nimmt ab. *Gigon* (Basel).

Nucleinstoffwechsel:

Feulgen, Robert, Zur Kenntnis des Purinstoffwechsels bei der chronischen Gicht mit besonderer Berücksichtigung der Nierentätigkeit und der Wirkung der 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure (Atophan). (*Städt. Krankenanstalt, Kiel.*) Dissertation Kiel 1912 (E. Ebering).

Stoffwechseluntersuchungen bei zwei Fällen von chronischer Gicht. Dem Atophan kommt, wenigstens in einem Teil der Fälle, die Eigenschaft zu, eine Harnsäureelimination aus den Depots (Tophi) herbeizuführen. In ganz vereinzelten Fällen kann, wie vom Verf. beobachtet wurde, durch das Atophan auch eine Vermehrung des Basenstickstoffs im Harn bewirkt werden. Bei der Behandlung der chronischen Gicht ist auf Anregung der Diurese größter Wert zu legen, um günstige Verhältnisse für die Ausscheidung der Harnsäure zu schaffen. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Symptomatische Stoffwechselanomalien:

Gittings, J. C., and Ralph Pemberton, Metabolic observations on amyotonia congenita. (Stoffwechseluntersuchungen bei Amyotonia congenita.) (*Presbyterian hosp., Philadelphia a. Pepper laborat., univ. of Pennsylvania.*) American journ. of the med. scienc. **144,** S. 732—738. 1912.

Bei einem 21 Monate alten Kinde mit ausgesprochener Amyotonia congenita, das später an einer Bronchopneumonie zugrunde ging, und bei dem die Sektion nur Veränderungen in der Muskulatur zeigte, waren Stoffwechseluntersuchungen, die den Stickstoff im Stuhl, den Harnkalk, Kalk im Stuhl und das Kreatinin berücksichtigten, vorgenommen worden. Zur Kontrolle wurden die gleichen Untersuchungen bei zwei normalen Kindern im Alter von 33 und 50 Monaten vorgenommen. Es ergaben sich dabei einige interessante Daten. — In dem Falle der Amyotonia zeigte sich eine große

Abweichung im Verhalten des Kreatinins von den Kontrollen und von den früher beobachteten Amyotoniefällen von Sprick. Die durchschnittliche Kreatinintageausfuhr betrug bei ihm 0,0166, bei diesem 0,0625 und bei den beiden Kontrollen 0,0786 resp. 0,0890. Daraus ergeben sich folgende Kreatininkoeffizienten: Eigener Fall von Amyotonia 0,66; Spricks 4,6; Kontrolle I 7,04; Kontrolle II 8,04. Wenn auch nicht mit Sicherheit, so sprechen doch diese Ergebnisse mit großer Wahrscheinlichkeit für eine wirkliche Störung im inneren Muskelstoffwechsel. Der Kalkstoffwechsel zeigte keine beständigen Abweichungen von der Norm. *H. Ziesché* (Breslau).

Innere Sekretion.

Allgemeines über innere Sekretion:

Sprinzels, Heinrich, Parotisvergrößerung bei Fettleibigen. (*Allg. Poliklinik, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1901—1904. 1912.

Bericht über 33 Fälle von Parotisvergrößerung bei Fettleibigen, und zwar bei dem Typus echter Fettleibigkeit, bei welchem das Fett allein vermehrt ist, sich vorzugsweise im Gesicht, auf der Brust, auf dem Bauch auflagert, während die wenig muskulösen Arme und Beine, trotzdem auch ihre Haut fettreich ist, im Verhältnis zum Volumen des übrigen Körpers fast dürftig erscheinen. Die Vergrößerung kommt durch eine Massenzunahme der Parotis (parenchymatöse Hypertrophie) und nicht durch interstitielle oder periglanduläre Fettbildung zustande. Alle Beobachtungen betrafen Männer. Beachtenswert sind die Beziehungen zwischen der Parotisvergrößerung und der Entwicklung resp. Funktion anderer Drüsen der inneren Sekretion. Bei 4 der 33 untersuchten Fälle fand sich Glykosurie; bei 6 weiteren alimentäre Glykosurie (bei Verfütterung von 100 g Traubenzucker); bei 2 auffallende Verkleinerung eines Testikels nach Trauma in der Jugend; eigentümlich war ein starkes Vortreten der Gegend der Mammae, dem einige Male, und zwar gerade in den Fällen besonders großer Parotiden, die Entwicklung eines echten Mammadrüsenkörpers entsprach. Es ist zu erwägen, ob nicht auch die Parotis in den Kreis derjenigen Drüsen einzubeziehen ist, deren Funktion zu der Stoffwechselanomalie der Fettleibigkeit in Beziehung steht. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Die Drüsen mit innerer Sekretion.

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Dyrenfurth, Felix, Zum Kapitel des traumatischen Morbus Basedow. (*Unterrichts-Anst. f. Staatsarzneik., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2208—2210. 1912.

Dyrenfurth berichtet über 3 Fälle von Morbus Basedow, die im Anschlusse oder wenigstens im weiteren Gefolge eines Traumas aufgetreten sind. Nur der erste dieser Fälle zeigt alle typischen Symptome, die andern beiden sind als Formes frustes anzusehen. Bemerkenswerterweise waren bei diesen beiden Fällen ausgeprägte hysterische Stigmata nachzuweisen. In 2 Fällen konnte auch eine nervöse Disposition vor der Krankheit festgestellt werden. In allen 3 Fällen nahm die Entwicklung der Krankheit lange Zeit in Anspruch. Da die interne Therapie bisher erfolglos geblieben ist, wird ein chirurgisches Vorgehen beabsichtigt. *Borchardt* (Königsberg).

Kolb, Karl, Über Intestinalerscheinungen bei Basedowscher Krankheit und die Schwierigkeiten der Diagnose. (*Chirurg. Klinik, Univ. Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2669—2671. 1912.

Bei einem symptomarmen Basedow bestanden 15 Jahre lang Diarrhöen, die nach der Operation verschwanden. Man muß daher in allen Fällen von therapeutisch nicht beeinflußbaren Diarrhöen an die Möglichkeit eines verkappten inzipienten Basedow denken. *Roubitschek* (Karlsbad).

Stern, Heinrich, Weitere Erfahrungen mit der Schilddrüsentherapie. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2253—2255. 1912.

Die Erkenntnis, daß die Schafschilddrüse, die gewöhnlich zur Schilddrüsenmedikation Verwendung findet, nur den 16. Teil der Arsenikmenge der menschlichen

Schilddrüse enthält, hat Stern veranlaßt, bei der Verordnung von Schilddrüsenpräparaten eine bestimmte Menge Arsenik zuzufügen, wobei er die Beobachtung machte, daß von den so zusammengesetzten Präparaten bedeutend kleinere Dosen zur Erzielung einer guten Wirkung genügten, als wenn das Thyreoideapräparat in den üblichen großen Dosen verabreicht wurde. Als Herzstimulans wurde noch Epinephrin zugefügt. St. verordnet: Getrocknete Schilddrüsensubstanz 0,05; Epinephrin 0,001; Natr. cacodylat. 0,0005. Was das Anwendungsgebiet anbetrifft, so führt St. zunächst die Kahlköpfigkeit in einer großen Zahl der Fälle auf Hypothyreoidismus zurück. Die Symptome des Hypothyreoidismus bestehen nach ihm in trockener und rauher Haut, mangelhafter Ernährung der Haare und Nägel, Gaumenblutungen, Kopfweh, allgemeiner Müdigkeit und Abfall der Körpertemperatur in unregelmäßigen Zwischenräumen. Diese Symptome werden bei kaltem Wetter verschlimmert, bei warmem gebessert. Die Verabreichung der oben mitgeteilten Schilddrüsenmedikation muß 8 bis 10 Wochen hintereinander erfolgen. Dann sollen gute Erfolge die Regel sein. Auch bei Alopecia areata wurde in einem Falle in weniger als 3 Monaten Heilung erzielt. St. hat dann die Schilddrüsentherapie in einer großen Reihe von Fällen bei Gingivitis interstitialis (Morbus Riggsii) angewendet, anscheinend meist mit gutem Erfolg. *Borchardt.*

Hart, Carl, Thymusstudien. 2. Die Thymuselemente. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 255—277. 1912.

Hart steht völlig auf dem Standpunkte, daß Thymuslymphocyten und das eigentliche Parenchym entwicklungsgeschichtlich ganz verschiedene Bildungen seien (s. a. dieses Zentralbl. **II,** S. 161). Das eigentliche Thymusreticulum ist epithelial, stellt den organspezifischen Bestandteil dar, während die Lymphocyten als eingewanderte Elemente nicht organspezifisch sind und sich in nichts von den übrigen Lymphocyten unterscheiden. Ebenso wie Wiesel ist auch H. der Ansicht, daß diese beiden Zellformen — Lymphocyten und epitheliale Elemente — auch verschiedene funktionelle Bedeutung haben. Für die eosinophilen Zellen des Thymus, deren angebliche Bedeutung für Hämatopoese und Hämolyse H. mit Schridde, Barbano, Hammar ablehnt, nimmt H. keine autochthone Entstehung an. Dagegen hält er es mit Wiesel nicht für ausgeschlossen, daß man die eosinophilen Zellen als Träger des spezifischen Thymushormons ansehen müsse. Die Funktion der Thymuslymphocyten dürfte sich mit den Funktionen der Lymphocyten überhaupt decken. *Wiesel* (Wien).

Hypophyse und Glandula pinealis:

Jaksch, R. v., Über Adipositas cerebralis und Adipositas cerebrogenitalis (*II. med. Klinik, dtsch. Univ. Prag.*) Med. Klinik **8,** S. 1931—1936. 1912.

Jaksch teilt 4 Fälle mit, die er als hypophysäre Fettsucht auffaßt: der 1. Fall betrifft einen 51jährigen Mann, der seit 10 Jahren über Polyurie und Abnahme des Sehvermögens klagte. Vor 8 Jahren fielen ihm Scham- und Achselhaare aus, der Schnurrbart wurde spärlich, Pat. wurde impotent. Die Röntgenuntersuchung ergab einen traubenförmigen Hypophysentumor. Es handelte sich um einen Mann mit auffallend kleinen Genitalien, spärlichem femininem Behaarungstypus, reichlichem Fettpolster mit Bevorzugung der Mammae. Während der Beobachtung nahm das Gewicht konstant sehr wesentlich zu. Pituitrinbehandlung war erfolglos (nur eine leichte Behaarung der Genitalgegend stellte sich danach wieder ein). Eine Operation wurde verweigert. — Der 2. Fall betrifft einen 14jährigen Knaben mit einigen Entwicklungsanomalien, der nach einer Hirnhautentzündung mit 3 Jahren erblindete. Mit 5 Jahren trat Fettwachstum ein. Die Untersuchung ergab femininen Typus der Fettverteilung bei reichlichem Fettpolster, atrophische Genitalien, Fehlen der Scham- und Achselhaare. Im Röntgenbild keine Vergrößerung der Sella. Augenhintergrund: atypische Retinitis pigmentosa. Wassermann negativ. Alimentäre Glykosurie vorhanden. J. glaubt, daß hier ein durch die vorausgegangene Meningitis bedingter Hydrocephalus durch Druck auf die Hypophyse das Krankheitsbild hervorgerufen

habe. Pituitrin wurde kurze Zeit ohne Erfolg gegeben. — 3. Fall: 26jähriger Mann, seit 1/2 Jahr Fettleibigkeit. Hochgradiger Nystagmus. Infantiles Genitale. Feminine Fettverteilung. Beiderseits Stauungspapille. Wassermann positiv. Schmierkur ohne Erfolg. Bei einer zweiten Untersuchung floß aus der rechten Nasenhöhle ständig Cerebrospinalflüssigkeit. Pat. starb außerhalb. Anatomische Diagnose: Hydrocephalus; Adenom der Hypophyse mit undifferenzierten Zellen. — Der 4. Fall betrifft einen 31jährigen Mann, der an Syringomyelie litt und in der letzten Zeit seines Lebens auffallend rasch dicker wurde. Weitere Erscheinungen von seiten der Hypophyse oder ihrer Nachbarorgane fehlten. Die anatomisch bestätigte Diagnose lautete: Syringomyelie, Hydrocephalus internus, allgemeine Adipositas. J. glaubt, daß hier der Hydrocephalus internus durch Druck auf die Hypophyse das Krankheitsbild der Adipositas cerebralis hervorgerufen hat. — Zum Schluß empfiehlt J. ohne weitere Begründung die ausgedehntere Anwendung der Hypophysenpräparate in der Therapie.

Borchardt (Königsberg).

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Davis, John Staige, and Clinton D. Deming, The effect of scarlet red on defects in the mucous membrane of the stomach. An experimental study. (Die Wirkung des Scharlachrots auf den Schleimhautüberzug des Magens. Eine experimentelle Untersuchung.) (*Hunterian laborat. of exp. med., Johns Hopkins univ.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. **23**, S. 332—344. 1912.

Vorversuche an Kaninchen und Hunden zeigten, daß die Tiere verhältnismäßig große Dosen von Scharlachrot in Pulver und 1 proz. öliger Lösung ohne Vergiftungserscheinungen vertragen. Die Gesamtmenge, die die einzelnen Tiere in einer Zeit von etwa 10 Wochen erhielten, schwankte von 3—19,5 g. Weder eine abführende Wirkung, noch bemerkenswerte Veränderungen in der Nierentätigkeit waren zu beobachten. Auch subcutane und intraperitoneale Darreichung von kleineren Mengen hatte keine Schädigung zur Folge. Wurden aber größere Mengen des Öles oder der Ölemulsion injiziert, so kam es zur Ausbildung einer allgemeinen Peritonitis. Darauf wurden Hunden operativ Schleimhautdefekte in der Nähe des Pylorus beigebracht und etwa drei Wochen später mit der Verfütterung von 1 proz. Scharlachrotöl, von Öl allein und von Scharlachpulver begonnen. In zwei Fällen, wo die Behandlung nur 9 Tage fortgesetzt wurde, fand man ungeheilte Geschwüre. In einem Falle zeigte der Schleimhautdefekt eine weiter vorgeschrittene Heilung als das Kontrolltier. Die 12, 14 und 19 Tage alten Geschwüre waren alle geheilt, eine 12tägige Kontrolle ungeheilt. Die Darreichung von Scharlachrot in Substanz gab nicht die gleich befriedigenden Resultate, wie die Anwendung des Scharlachrotöls, obwohl größere Mengen dabei gegeben wurden. Für die Anwendung beim Menschen beim Magengeschwür, die wohl noch verfrüht erscheint, empfiehlt der Autor von dem Pulver 3—4 mal täglich 0,3 g, oder von dem Öl 3—4 mal täglich 4—5 ccm einer 1 proz. Emulsion. *H. Ziesché* (Breslau).

Davidsohn, Heinrich, Beitrag zum Studium der Magenlipase. (*Städt. Krankenh. a. Urban, Berlin*). Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2080—2081. 1912.

Der Verf. gibt eine zusammenfassende Darstellung seiner schon früher (vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 751) publizierten Versuche, nach denen Steapsin und Magenlipase nicht identisch sind, weil sie ein verschiedenes Reaktionsoptimum haben und sich gegenüber dem hemmenden Einfluß von Natriumfluorid verschieden verhalten. Als Pankreasferment wurde von ihm in den älteren Versuchen Pankreatin verwendet, in den neueren, welche dasselbe Resultat ergaben, menschlicher Pankreassaft, welcher mit der von Heß für das Kind modifizierten Großschen Duodenalsonde gewonnen war. *Pringsheim.*

Roux, Jean-Charles, et Roger Savignac, Nouvelles recherches sur le pouvoir antitryptique du sérum sanguin dans les cancers de l'appareil digestif. (Neue Untersuchungen über die antitryptische Kraft des Blutserums bei den

Krebsen des Verdauungsapparates.) (*Laborat. de M. Mathieu.*) Arch. d. malad. de l'appar. dig. et de la nutr. **6,** S. 453—471. 1912.

An der Hand von 125 Erkrankungen des Magen-Darmtraktes wird die Wichtigkeit der Antitrypsinbestimmung für die Krebsdiagnose erörtert. 53 dieser Fälle waren bereits zu einer früheren Publikation verwendet worden. Ihre Nachuntersuchung nach $1^1/_2$ Jahren ergibt, daß sämtliche Fälle, die sich in der Zwischenzeit von unsicheren zu sicheren Krebsen entwickelt hatten, von vornherein eine Erhöhung des antitryptischen Titers gehabt hatten. Umgekehrt hatte bei niedrigem Titer keine Krebsentwicklung stattgefunden. Die Erfahrungen an den neuen 72 Fällen stimmen mit den früher gemachten fast genau überein: Sichere Carcinome zeigen in 85,6% erhöhten Hemmungstiter, in 9,6% einen Grenzwert, in 4,8% (1 Fall) niedrigen Titer, die entsprechenden Zahlen für nicht Krebskranke sind: 17,5%, 3,5% und 79%. Einige prägnante Krankengeschichten werden genauer gegeben. Hiernach erlaubt also ein niedriger Antitrypsinwert den Ausschluß der Krebsdiagnose, während umgekehrt Erhöhung desselben auch bei zweifelhaften Tumorsymptomen an Krebs denken lassen muß, falls andere Erkrankungen auszuschließen sind, die erfahrungsgemäß den antitryptischen Titer steigern. *Kirchheim* (Marburg).

Tauber, E. K., Zur Frage von den Störungen der Fettverdauung bei den Erkrankungen der Leber und des Pankreas. (*Kaiserl. med. Inst. f. Ärztinnen, St. Petersburg.*) Arch. f. Verdauungskrankh. **18,** S. 627—635. 1912.

Wurde bei einigen Fällen von Lebercirrhose die Fettverdauung untersucht, so zeigte sich, daß dieselbe nicht so gestört ist, als bei völligem Ausschluß des Pankreassekretes. Hauptsächlich war die Fettverseifung gestört. Pankreas beeinflußte die Fettspaltung günstig, die Fettverseifung garnicht, gelegentlich die Fettresorption. Der Verf. glaubt, daß man bei günstigem Effekt der Pankreondarreichung auf die Fettspaltung bei atrophischen Cirrhosen ohne Ikterus eine Mitbeteiligung des Pankreas annehmen könne, daß dieselbe auch häufig genug vorkommt, um berücksichtigt zu werden. *K. Glaessner* (Wien).

Schönstadt, A., Über Hormonalwirkung. (*Chirurg. Priv.-Klinik von Dr. Schönstadt, Berlin-Schöneberg.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2277—2278. 1912.

Bericht über 3 mit Hormonal behandelte Fälle von Peritonitis nach Perityphlitis. Fall 1: Etwa 2 Minuten nach der intravenösen Injektion von 20 ccm Hormonal Zittern durch den ganzen Körper, alsdann konvulsive Zuckungen, schneller Verfall, Exitus nach 20 Minuten. Fall 2 und 3: Keinerlei Einwirkung auf Peristaltik. Tod. — Es scheint also dem Hormonal keinerlei spezifische, Peristaltik erzeugende Kraft bei der Peritonitis zuzumessen sein. Beobachtungen über Hormonaldurchfälle (Kausch) hält Schönstadt nicht für einwandfrei; die Peritonitis selbst kann durch Reizung der sympathischen Nerven zu Durchfällen führen. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Lohmann, A., Eine bequeme Modifikation der Magnusschen Registrierung von Darmbewegungen. (*Physiol. Inst., Marburg.*) Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik **2,** S. 272—273. 1912.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Mundhöhle, Speiseröhre:

Hazlehurst, Franklin, Subluxation of the major cornu of the hyoid bone. (Dysphagia Valsalviana.) (Subluxation des Cornu major des Zungenbeins. [Dysphagia Valsalviana].) Bull. of the Johns Hopkins hosp. **23,** S. 344—347. 1912.

Nach ausführlicher Besprechung der geringen vorliegenden Literatur wird ein Fall der seltenen Erkrankung beschrieben. Zum erstenmal trat der Zustand, der sich vor allem durch Schmerzen und der Unfähigkeit zu schlucken kundgab, im Alter von 7 Jahren auf und wiederholte sich darauf noch öfters. Der Patient hat unterdes gelernt, durch einen Handgriff die Subluxation selbst zurückzubringen. Er steckt dabei den Zeigefinger seitlich von der Basis der Zunge in den Mund und drückt nach vorn

und außen an einer Stelle, die dem Ansatz des Cornu major an das Zungenbein entspricht. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte keine Veränderungen. *H. Ziesché.*

Magen, Darm, Peritoneum:

Schilling, F., Magenkrankheiten. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. **13,** S. 1—68. 1912.

Steensma, F. A., Het dieet by maag-zweer en hyperaciditāt. (Die Diät bei Magengeschwüren und Hyperacidität.) Ned. Tijdschr. v. Geneesk. **2,** S. 1982 bis 1987. 1912.

Der Verf. hat auf Grund der neueren Daten über die Magenphysiologie eine Diät bei dem Ulcus ventriculi ausgearbeitet. Extraktivstoffe werden gänzlich verboten, keine Suppe; ausgekochtes Fleisch ist gestattet, doch hat gesottener Fisch den Vorzug. Weiter wird viel Fett und Eiweiß gegeben, keine Milch. Am 7. Tag bekam eine Patientin 3 Eier, 100 g Rahm und Zucker, am 14. außerdem 50 g Fisch mit Butter und noch 50 g Rahm, erst nach drei Wochen wenig Brot. Bei Hyperacidität ist das Prinzip dasselbe. Milchspeisen sind verboten; die Nahrung besteht hauptsächlich aus gesottenem fettem Fisch und Eiern. Das Eiereiweiß ist imstande viel Salzsäure zu binden, das Fischfleisch löst sich leicht in kleine Stücke; dadurch wird wenig Pepton gebildet. Milch ist wenigere geeignet, weil das Casein länger im Magen verbleibt und zur Bildung von Pepton Anlaß gibt. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Udaondo, C. B., Cinco casos de atonia gastro-intestinal tratados con exito por la medicacion hipofisiaria prolongada. (Günstiger Erfolg einer länger fortgesetzten Behandlung mit Hypophysenextrakt bei 5 Fällen von Magendarmatonie). Rev. de la soc. méd. argentina **20,** S. 468—475. 1912.

Das vom Verf. verwendete Präparat (von Houssay) enthält im ccm das aktive Prinzip von 0,2 cg (?) des hintern Lappens der Hypophyse von jungen Stieren. Die Injektion erfolgte intramuskulär, alle 4—5 Tage, später seltener, in Dosen von $^1/_2$ bis $1^1/_2$ ccm steigend. Die mitgeteilten Krankengeschichten berichten über Besserung der Magensymptome und Regelung des Stuhles. *M. Kaufmann* (Mannheim).

Finsterer, Hans, Chronischer Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie mit Einklemmung von Dünndarmschlingen im Mesokolonschlitz. (*II. chirurg. Klinik, Wien.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **81,** S. 341—360. 1912.

Die Ursache des Circulus vitiosus ist nach Verf. Ansicht das Zusammenwirken von verminderter Motilität mit einem relativen Hindernis, welch letzteres bei normal kräftiger Peristaltik ohne die geringste Schwierigkeit überwunden werden könnte. Infolge Ausdehnung und Stauung in der gelähmten Schlinge kommt es sekundär unter gewissen Voraussetzungen zur Ausbildung eines Darmspornes oder Kompression eines Schenkels usw. Weitere Ursachen für den Circulus vitiosus sind funktionelle Hindernisse (Magenlähmung), und mechanische Hindernisse (Magensporn, Sporenbildung an der Anastomosenstelle), und schließlich können sekundäre Verengerungen (Schrumpfung) einen chronischen Circulus vitiosus erzeugen. Bei einem von Finsterer operiertem Falle, welcher infolge einer früher vorgenommenen hinteren Gastroenterostomie mit langer Schlinge einen Circulus vitiosus bekommen hatte, bestand die Ursache für denselben in einer Dilatation der zuführenden Schlinge und einer Kompression des abführenden Schenkels der Anastomose. Der Fall war noch dadurch kompliziert, daß im Mesokolonschlitz eine Einklemmung von Darmschlingen sich vorfand. Zur Vermeidung des Circulus vitiosus fordert daher Verf. 1. Verwendung einer kurzen Schlinge zur Anastomosenbildung und 2. zur Verhütung von einer Einklemmung bei hinterer Gastroenterostomie Fixation des Mesokolonschlitzes durch sicher haltende Nähte an der hinteren Magenwand. *Roubitschek* (Karlsbad).

Boehm, Über vorwiegend in der Schleimhaut des Magendarmkanales lokalisierte Lymphosarkome. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 80—90. 1912.

Boehm berichtet über zwei in der Schleimhaut des Magendarmkanales lokalisierte

Lymphosarkome. Bei einem 23jährigen Mann wurde bei der Operation eines Ileus ein großer Tumor der Ileocoecalgegend mit einigen kleineren Tumoren daneben gefunden. Auch fanden sich noch Geschwulstmassen im linken Nierenbecken, im Zwerchfell, in der Pleura, in Teilen der Lunge, im rechten Lungenhilus, in der Wand des rechten Vorhofes, im Magen und ein Knoten in der Leber. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein kleinzelliges Lymphosarkom. Der zweite Fall betraf eine 48jährige Frau mit Beschwerden von seiten des Verdauungstraktus, die wegen plötzlich auftretender peritonitischer Erscheinungen laparotomiert wurde. Man fand zwei Perforationen des Ileums, herrührend von durchgebrochenen Lymphosarkomen des Darmes. *H. Hirschfeld.*

Gruner, O. C., and E. J. Mullaly, Cryptogenetic granulomatosis of the stomach. (Kryptogenetische Granulomatose des Magens.) (*Roy. Victoria hosp., Montreal.*) American journ. of the med. scienc. **144**, S. 707—715. 1912.

Die Krankheit, die mit einer Verdickung und Schrumpfung der Magenwand einhergeht und als Cirrhose des Magens oder Linitis plastica beschrieben worden ist, läßt sich in drei Hauptgruppen teilen: sicher krebsige Fälle, zweifelhafte Fälle und solche im vorkrebsigen Stadium, nicht krebsige Fälle. — An 5 selbst beobachteten Fällen werden die histologischen Eigentümlichkeiten der einzelnen Abarten beschrieben, die klinisch alle den Eindruck eines Carcinoms hervorgerufen hatten. Bei einem sicher nicht krebsigen Falle, einem 56jährigen Manne, war die Magenwand völlig durch neugebildetes Gewebe ersetzt; nur eine schmale Zone des Muskelgewebes war erhalten. Die Mucosa wird durch ein zellreiches, 1,5 cm dickes Gewebe vertreten. Nur hie und da finden sich einige dickwandige Blutgefäße, im übrigen ist das Gewebe auffallend gefäßarm. Es sind irregulär verlaufende Streifen fibroplastischen Gewebes von verschiedener Dicke. Hie und da findet man Spindelzellen, im übrigen nekrotisches oder fibrös verändertes interstitielles Gewebe, in dem verstreut vereinzelte runde Zellen mit großen Kernen und dunklem basophilen Protoplasma liegen. Dazwischen sieht man wenige sehr große Zellen mit gelappten Kernen, ähnlich den Metrocyten des Knochenmarks. Ferner sind mäßig viele kleine runde Zellen, die den gewöhnlichen Lymphocyten entsprechen, vorhanden. Hie und da trifft man auf nekrotische Partien; sie erinnern lebhaft an die, die man bei akuten Streptokokken-Infektionen sieht. Eosinophile Zellen werden nicht gefunden. — Ein ganz ähnlicher Fall ist schon früher von Johnston beschrieben worden. Der Charakter der Neubildung war hier wie da ganz charakteristisch der eines chronischen Granulationsgewebes. — Es handelt sich danach bei der Linitis plastica um kein neues Krankheitsbild, sondern um die Wirkung eines chronisch verlaufenden infektiösen Einflusses, dessen Natur noch unbekannt ist. Diese granulomatöse Gewebsneubildung entspricht der, wie man sie bei manchen Formen der Tuberkulose, bei diffusen sklerotischen Veränderungen der tertiären Syphilis sieht, und auf sie folgt manchmal die Entwickelung einer epithelialen Neubildung, wie sie gelgentlich auch selbst die Folge einer Tuberkulose oder Syphilis ist. *H. Ziesché* (Breslau).

Hoffmann, Aug., Zur Röntgenuntersuchung von Magen und Darm. (*Akad.-med. Klinik, Düsseldorf.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2498—2500. **1912.**

Die Röntgenphotographie des Magen-Darmkanals gibt nicht bloß die Möglichkeit, sich einzeln über das Verhalten des Darmes resp. des Magens zu orientieren, sondern man kann auf einer Platte Aufschluß über die Lage und die Motilität sowohl des Magens, als auch des Darmes, sowie über die gegenseitige Beeinflussung ihrer Lage erhalten, wenn man sie gleichzeitig mit dem Kontrastmittel füllt. Zur Magenfüllung kommt nur die Riedersche Probemahlzeit in Betracht, die Füllung des Darmes haben Groedel und Schenk mit einem Wismuteinlauf vorgenommen. Der Verf. hat nun auch die Füllung des Darmes per os vorgenommen, indem er zwei Wismutmahlzeiten in Abständen von 12 oder besser 24 Stunden reichte. Wurde die Photographie unmittelbar nach der zweiten Mahlzeit aufgenommen, so hatte die erste den Dickdarm gefüllt. Diese Methode bietet als die physiologische zweifellos Vorteile vor dem Verfahren von Schenk und Groedel; denn bei diesem erscheint der Dickdarm meist stark

gebläht, die Haustra verstrichen, die Schatten unregelmäßig verteilt, während die Darmfüllung per os ein zusammenhängendes Bild des Dickdarms mit stark ausgeprägten Haustra ergibt. Außerdem läßt sich aus dem Füllungszustand der einzelnen Dickdarmabschnitte ein Rückschluß auf die Darmmotilität ziehen. Normalerweise geht der Wismutschatten bis ins Colon transversum. *Pringsheim* (Breslau).

Schaal, Enterospasmus verminosus. (*St. Marien-Hosp., Köln.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2619—2621. 1912.

In 2 Fällen, die wegen Ileuserscheinungen laparotomiert wurden, war die Ursache der Erkrankung ein Konvolut von Ascariswürmern. In 1 Falle veranlaßte ein einziger Wurm die Kontraktion des Darmes. Die Therapie kann, solange die Symptome nicht stürmisch sind, intern sein, bei schnell sich verschlimmernden Fällen ist der operative Eingriff die rationellste Therapie. *Roubitschek* (Karlsbad).

Huber, J. Ch., Reizwirkung von Ascaris am Darme des lebenden Menschen beobachtet. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2669. 1912.

Mitteilung eines Falles, der wegen Appendicitis operiert wurde. Als Ursache der Reizerscheinungen wurde eine Entzündung des Ileums an der Valvula Bauhini gefunden, die durch Ascariden entstanden war. *Roubitschek* (Karlsbad).

Solieri, Sante, Über den epigastrischen Schmerz bei Appendicitis. (*Krankenh. Forlì.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 240—246. 1912.

Der epigastrische Schmerz, der bei vielen Fällen von akut oder chronisch verlaufenden Wurmfortsatzentzündungen auftritt, ist als Reflex aufzufassen, der durch den Vagus ausgelöst wird. *Dahl* (Augsburg).

Fischl, Leopold, und Fritz Porges, Zur Appendikostomie bei ulceröser Kolitis, zugleich ein Beitrag zur Kolonperistaltik. Prager med. Wochenschr. **37,** S. 647—648. 1912.

Bericht über einen typischen Fall von schwerer ulceröser Kolitis. Nachdem die interne Therapie versagt hatte, wurde die Appendikostomie ausgeführt und der Dickdarm von der Fistel aus regelmäßig mit Argentum-nitric.-Lösungen oder Lösungen von Pulv. Doveri (1 : 1000) ausgespült. Schon nach 8 Tagen Verschwinden aller Symptome von seiten des Darmes. Die radiologischen Untersuchungen der Dickdarmperistaltik ergaben nicht die von Holzknecht beobachtete schnelle Fortbewegung einer langen Kotsäule, sondern ein langsames „Abwärtsschwimmen" einzelner Brocken. *Pringsheim.*

Flint, Joseph Marshall, Embryonic bands and membranes about the caecum. (Embryonale Bänder und Membranen am Coecum). (*Surg. laborat., Yale univ. and New Haven hosp.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. **23,** S. 302—311. 1912.

Die Arbeit behandelt eingehend die am Coecum und am Colon ascendens und transversum vorkommenden Adhäsionen, welche als kongenitale Hemmungsbildungen aufzufassen sind. Die Erscheinungen, welche diese Adhäsionen machen, gleichen den der chronischen Appendicitis. Die Therapie ist eine chirurgische. Ähnliche kongenitale Bandbildungen kommen an der Gallenblase vor. *Pringsheim* (Breslau).

Singer, Gustav, Torpor recti — Dyschezie. (Ein Beitrag zur Pathogenese der habituellen Obstipation.) (*Krankenanst. „Rudolfstiftung", Wien.*) Med. Klinik **8,** S. 1940—1942. 1912.

Während im Normalzustand das Rectum leer angetroffen wird, kann durch künstliche Hemmungen, sowie durch zu gute Ausnutzung des Stuhles eine stärkere Füllung des Rectums eintreten, ohne daß eine zwingende Notwendigkeit zum Defaekationsakt besteht. Diesen Zustand bezeichnet Singer als Torpor recti und Hertz als Dyschezie. Für die Therapie dieses Zustandes kommen Mikroklysmen von Öl oder Paraffinum liquidum (Glycerin ist wegen Reizerscheinungen zu vermeiden) in Betracht. Ferner die von Singer eingeführte Bougierung und Dilatation mit Verweilsonden und schließlich das „Lavement électrique". *Roubitschek* (Karlsbad).

Leber und Gallenwege.

Debeyre, A., Circulation porte du lobule hépatique. (Pfortaderzirkulation des Leberläppchens.) (*Laborat. d'histol. et d'embryol., fac. de méd., Lille.*) **Bibliogr. anatom. 22,** S. 189—225. 1912.

Debeyre untersucht die Aufteilung der Vena portae in der Leber beim Schwein, Kaninchen und Menschen. Die Aufteilung erfolgt fast nie dichotomisch. Die Verzweigungen zeigen eine große Selbständigkeit, Anastomosen sind, wenn überhaupt vorhanden, sehr selten. D. unterscheidet Vv. interlobulares, perilobulares und lobulares. Die Vv. interlobulares liegen an den Kanten der Läppchen und geben längst der Flächen mehrerer Läppchen die perilobularen Venen ab. Beim Schwein gehen von ihnen im rechten Winkel kurze Vv. lobulares ab, welche das Bindegewebsseptum zwischen den Läppchen durchbrechen und im Läppchen sofort in ein Büschel von Capillaren zerfallen. Im Gegensatz zu Géraudel leugnet D. das Vorhandensein von Vv. perilobulares, welche keine Capillaren abgeben sollen (sterile Venen). Die Leber des Kaninchen und des Menschen zeigen bezüglich der Vv. interlobulares und perilobulares dieselbe Anordnung wie das Schwein, während die Vv. lobulares nur in der Nähe der Vv. interlobulares vorkommen. An den Flächen der Läppchen existiert nur ein Capillarnetz. Diese Differenz geht auf den Umstand zurück, daß beim Menschen und Kaninchen im Gegensatz zum Schwein die Läppchen an ihren Flächen nicht durch Bindegewebssepten geschieden sind, sondern nur durch die erwähnten Gefäßnetze. Das Verhalten beim Schwein ist ein sekundäres, wie sich auch entwicklungsgeschichtlich feststellen läßt. *Bien* (Wien).

Barcroft, J., and L. E. Shore, The gaseous metabolism of the liver. Part. 1. In fasting and late digestion. (Der Gasstoffwechsel der Leber. 1. Teil: Im Hungerzustand und in Spätstadien der Verdauung.) (*Physiol. laborat., Cambridge.*) Journal of physiol. 45. S. 296—306. 1912.

Versuche an narkotisierten Katzen. Die Tiere erhielten zur Verhütung von Gerinnung Hirudin, und zwar in den späteren Versuchen in die Pfortader injiziert, nachdem sich herausgestellt hatte, daß dann das Hirudin nicht blutdrucksenkend wirke. Die von der Leberarterie der Leber zugeführte Blutmenge wurde aus der Differenz der Strömungsgeschwindigkeit in Lebervene und Pfortader bestimmt und die Sauerstoffaufnahme der Leber aus dem O-Gehalt von Blutproben der verschiedenen Lebergefäße berechnet. Die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in der Leberarterie wurde bei hungernden Katzen zwischen 3,3—25,0 ccm in der Minute gefunden, bei Tieren 18 Stunden nach einer Milch-Fleisch-Fütterung zwischen 11,3—28,0; die ausfließende Blutmenge ist unabhängig von dem Blutdruck in der Carotis; die Strömungsgeschwindigkeit in der Pfortader ist bei Hungertieren und verdauenden Tieren ziemlich gleich, 9,6—28,6 ccm in der Minute. — Die Sauerstoffaufnahme in den Organen des Pfortaderwurzelgebietes liegt bei hungernden und verdauenden Tieren etwa gleich hoch, bei ersteren um 0,01, bei letzteren um 0,014 ccm für 1 g und eine Minute, für die Leber liegen die entsprechenden Werte zwischen 0,005 und 0,018 bzw. 0,024 und 0,05 ccm. Die Sauerstoffaufnahme der Leber ist in hohem Maße unabhängig von der O-Konzentration des einströmenden Blutes. Der aufgenommene Sauerstoff stammt hauptsächlich aus dem Leberarterienblut; Pfortaderausschaltung setzte in einem Versuche den Sauerstoffverbrauch der Leber nicht herab. Der Sauerstoffverbrauch der Leber ist recht gering, er ist geringer als der der Speicheldrüsen, des Pankreas und meist auch der Niere; auch während der Verdauungstätigkeit ist er geringer als bei den anderen angeführten Organen im Zustand erhöhter Tätigkeit. *Ernst Neubauer* (Wien).

Policard, A., Sur le rôle du chondriome dans la formation des cristaux intraprotoplasmiques d'hémoglobine dans la cellule hépatique. (Über die Bedeutung des Chondrioms für die Bildung der intraprotoplasmatischen Hämoglobinkrystalle in der Leberzelle.) Bibliogr. anatom. **22,** S. 226—230. 1912.

Policard beschreibt Krystalloide im Protoplasma der Leberzelle, welche sich

unter bestimmten pathologischen Bedingungen finden. Experimentell kann man sie durch Injektion von Blut, Hämoglobin oder hämolytischen Substanzen erhalten. P. behandelt seine Tiere nach der von Magendie angegebenen Methode vor (Entblutung des Tieres, Defibrinierung des Blutes und dann Reinjektion desselben). Einige Stunden nach Vornahme des Experimentes findet man diese eigentümlichen Krystalloidformen, und zwar in verschiedenen Entwicklungsstadien, jedoch sind die Krystalloideinschlüsse ein und derselben Zelle stets völlig gleich entwickelt. In einzelnen Zellen findet man ein Chondriom, das aus fadenförmigen geschlängelten Chondriokonten besteht, welche sich mit Eisenhämatoxylin gleichmäßig färben. Später zeigen sie stärker färbbare Verdickungen, welche immer mehr die Form von krystalloiden Einschlüssen annehmen. Gleichzeitig verliert der übrige Teil der Chondriokonten seine Färbbarkeit fast vollständig. *Bien* (Wien).

Sprunt, T. P., H. S. Colwell and H. J. Hagan, Pigment formation in the liver during autolysis and its relation to the pigmentation of hemochromatosis. (Pigmentbildung in der Leber während der Autolyse und ihre Beziehung zu der Pigmentation bei Hämochromatose.) (*Pathol. laborat., Johns Hopkins univ. Baltimore.*) Journal of exp. med. **16,** S. 607—612. 1912.

Der als Hämochromatose bezeichnete Zustand charakterisiert sich durch eine außerordentlich starke Bildung von Eisen in den parenchymatösen Organen, besonders in der Leber und dem Pankreas. Wegen des Eisengehaltes haben frühere Autoren allgemein angenommen, daß das Pigment seinen Ursprung im Hämoglobin der roten Blutzellen habe und zur Erklärung der Erscheinung eine primäre Erkrankung des Blutes oder Veränderungen im Blut in Verbindung mit außerordentlich gesteigerten Zerfallserscheinungen der Blutbildung in den Blutgefäßen angenommen. In einer früheren Arbeit (Arch. Int. Med. **8,** S. 75. 1911) hat Sprunt darauf hingewiesen, daß bei dem Fehlen von Veränderungen im histologischen Bilde des Blutes und im Knochenmark für diese Ansicht nur wenig spricht. Wahrscheinlicher ist die Annahme einer gleichzeitig auftretenden, weitverbreiteten parenchymatösen Zelldegeneration von besonderer Art, die in vielen Organen stattfindet und zur Bildung verschiedener Pigmente führt, je nach den in den Organen verlaufenden chemischen Prozessen.

Am laparotomierten Kaninchen wurde ein Leberlappen abgeklemmt und dann die Bauchwunde geschlossen. Darauf wurde mit steriler Lockescher Flüssigkeit durch die Vena jugularis und dann durch die Vena portae und die Vena hepatica durchgespült, bis die ganze Leber mit Ausnahme des abgeklemmten Lappens blutfrei gemacht war. Kleine Stückchen von beiden Teilen der Leber wurden in 90proz. Alkohol fixiert, der Rest unter Zutritt von Sauerstoff der Autolyse bei Zimmertemperatur und bei 37° überlassen. Von Zeit zu Zeit wurden kleine Stückchen zur histologischen Untersuchung entnommen. Die Färbung auf Eisen geschah nach der Methode von Nisimura.

Im allgemeinen wurden die Befunde von Brown bestätigt. Vor allem zeigte es sich, daß bei der Autolyse eisenhaltige und andere Pigmente in den Organzellen gebildet werden, unabhängig von dem Hämoglobin des Blutes, so daß sie also von dem Protein der Zellen selbst ihren Ursprung haben müssen. *H. Ziesché* (Breslau).

Thiesen, Mathias, Über atrophische (Laennecsche) Lebercirrhose. Dissertation, Straßburg 1912. **39,** S. (Els.-Lothr. Buchdr.)

Die Arbeit berücksichtigt nur die ausgesprochenen Fälle, welche in der Zeit von 1891—1911 in der Straßburger med. Univ.-Klinik beobachtet wurden: Unter 28 000 Kranken 220 Fälle. Demnach etwa 0,8%. Auf 17 600 Männeraufnahmen kamen 176 Fälle = 1%; auf 11 200 Frauen 44 Fälle = 0,4%. Männer 80%, Frauen 20%. Die meisten Erkrankungen fallen in das 40.—50. Lebensjahr; die zweitmeisten ins 50.—60., die drittmeisten ins 30.—40. Leute, die sich in ihrem Beruf mit der Herstellung oder dem Verkauf alkoholischer Getränke befassen (Wirte, Kellner, Brauer, Küfer) erkranken häufig an Cirrhose. Das Durchschnittsalter der Leute mit „beruflichem „Potus beträgt 41,5 Jahre, das aller anderen Berufe 48 Jahre. Potus sicher zugegeben in 167 Fällen. Unter 174 Männern waren 84% Trinker, unter 44 Frauen 48%. Wein wurde in 90, Bier in 101, Schnaps in 80 Fällen (teils zusammen) getrunken.

— Lues fand sich 3 mal für sich, 9 mal mit Potus, 2 mal mit Potus und Typhus, je 1 mal mit Potus und Rheumatismus, Malaria, Gelenkrheumatismus. Im ganzen also 17 mal. — Malaria fand sich 1 mal allein, 1 mal mit Lues, 2 mal mit Typhus und Potus, 1 mal mit Dysenterie und Potus, 1 mal mit Typhus und Magenkatarrh, 1 mal mit Gelenkrheumatismus und 5 mal mit Potus, zusammen in 12 Fällen. — Häufiger Vorkommen von Gelenkrheumatismus in der Anamnese der Fälle des Verfassers. — Unter 82 Sektionsfällen von atrophischer Lebercirrhose fand sich 21 mal Tuberkelinfektion = 25,5%. In 15 Fällen = 14% lag manifeste Tuberkulose vor. — Bei den 220 Fällen war 169 mal Ascites nachweisbar. — Kein Ikterus bestand in 72 Fällen, davon 14 Sektionsfälle, nur leichter Ikterus der Skleren in 67, davon 24 Sektionsfälle, leichter Ikterus der Haut in 50, davon 23 Sektionsfälle, mäßiger in 25, davon 15 Sektionsfälle, starker in 6 Fälle, meist kurz vor dem Ende. — Milztumor in 196 Fällen. — Blutungen waren ziemlich häufig. — Urobilin fast stets nachweisbar; Laevuloseprobe in $^3/_4$ der daraufhin untersuchten Fälle positiv, Glykoseprobe meist negativ. — Ausgang: 85 Fälle wurden gebessert entlassen, 53 kamen ungebessert zur Entlassung, 82 zur Autopsie. Blutung als Todesursache in 11 Fällen; in 8 davon geplatzte variköse Ösophagusvenen. — Therapie: bei bestehendem Ascites Digitalis mit zeitweise gutem Erfolg, besseren hatten Theobrominpräparate. Theobromin in Dosen von 2,0—3,0, Diuretin in Dosen von 5,0—6,0, Theozin 3 mal täglich 0,2—0,3. Sehr gut wirkte Calomel 3 mal täglich 0,2 5—8 Tage lang. — Ein spontanes Zurückgehen eines großen komprimierenden Ascites wurde in keinem Fall beobachtet. *Fritz Loeb.*

Pinner, Hans, Über Dauerheilungen und Rezidive nach Gallensteinoperationen. (*Chirurg. Klinik Heidelberg.*) Dissertation. Heidelberg 1912. (38 S.) (Berlin, Emil Ebering.)

147 verwertete Fälle. Die radikale Methode übertrifft die Cystostomie hinsichtlich der Dauerresultate. Bei 95 volle Heilung. Bei 29 geringe Beschwerden, Arbeitsfähigkeit. Also in 84,3% durchaus zufriedenstellendes Resultat. In 13,6% brachte der chirurgische Eingriff nicht den gewünschten Erfolg. *Fritz Loeb* (München).

Pankreas.

Friedman, G. A., A case of chronic pancreatitis with polycythemia (clinical diagnosis: pancreatic lithiasis). (Ein Fall von chronischer Pankreatitis mit Polycythämie [klinische Diagnose: Pankreassteine]). Med. record **82**, S. 930—935. 1912.

Kasuistik. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Milz.

Schultze, W. H., Über großzellige Hyperplasie der Milz bei Lipoidämie (Lipoidzellenhyperplasie). Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 47—50. 1912.

Schultze fand bei einem 27 jährigen Diabetiker eine eigenartige Milzveränderung. Die ganze Pulpa war durchzogen von reihenförmig angeordneten, auffällig großen Zellen, während eigentliches Milzpulpagewebe kaum noch vorhanden war. Mit der Smith-Dietrichschen Chromhämatoxylinlackmethode konnten diese Zellen intensiv stahlblau gefärbt werden. Auch die Weigertsche Markscheidenfärbung fiel positiv aus. Dagegen gelang es nicht, mit Osmium, Sudan und Nilblausulfat diese Zellen zu färben. Es handelt sich also um eine eigenartige lipoide Substanz, die wahrscheinlich aus Cholesteringemischen besteht. In diesem Falle bestand eine hochgradige Lipämie. Sch. vermutet, daß auch in den großen Zellen bei der Splenomegalie vom Typus Gaucher eine ähnliche Substanz abgelagert ist. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Urogenital-System.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Isobe, K., Experimenteller Beitrag zur Bildung venöser Kollateralbahnen in der Niere. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Kyoto, Japan.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25**, S. 415—430. 1912.

Die Experimente und Versuche des Verf. haben die Verbindung des Venenbezirks

des Netzes mit dem Venenbezirk der Nieren zum Gegenstand. Als Versuchstiere wurden Kaninchen verwandt. Normalerweise sind zu wenig Kollateralbahnen beim Kaninchen vorhanden, als daß die Ligatur der Nierenvene dadurch ausgeglichen werden könnte. Die Bildung von venösen Kollateralbahnen kann angeregt werden, indem die Nieren dekapsuliert und mit Netz umhüllt werden. In den günstigsten Fällen kann das entsprechend behandelte Tier bei Venenligatur der mit Kollateralen versehenen Seite die Nephrektomie auf der andern Seite gut ertragen. Eine wesentlich beschleunigte und vermehrte Bildung von Kollateralen kann dadurch erzeugt werden, daß das Netz in die nephrektomierte Niere eingeheilt wird. Schon 15 Tage nach der Venenligatur zeigen Rinden- und Marksubstanz ihren normalen Bau wieder. Sowohl die Dekapsulation mit Netzumhüllung als die Nephrektomie mit Netzimplantation müßten nach der Ansicht des Verf. bei Ascites günstiger wirken als die Talma-Drummondsche Operation, da im letzteren Falle die Anastomosen zwischen gefäßarmem Peritoneum und Netz, im ersteren aber zwischen gefäßreicher Niere und Netz hergestellt werden. Torikata hat am Menschen diese Operation ausgeführt und eine bedeutende diuretische Wirkung erzielt. *Veil* (Straßburg, Els.).

Wildbolz, Hans, Experimentelle Studie über die Widerstandsfähigkeit Einnieriger gegen Gifte. (*Pharmakol. Inst., Univ. Bern u. Inst. z. Erforsch. d. Inf.-Krankh., Bern.*) Folio urol. **6**, S. 509—526. 1912.

Verf. untersucht die Widerstandsfähigkeit einnieriger Kaninchen gegen Gifte und kommt zu dem Resultat, daß diejenigen Gifte, die unverändert die Nieren passieren, tatsächlich bei solchen Tieren eine gesteigerte Wirkung entfalten, diejenigen aber, die im Organismus entgiftet oder auf sonst eine Weise unschädlich gemacht oder nicht durch die Nieren ausgeschieden werden, in der gewöhnlichen Weise sich verhalten. Zu der ersteren Gruppe gehören die vom Verf. erprobten: Medinal, Chloralhydrat, Atropin; zu der zweiten Gruppe: Urethan, Morphium und Diphtherietoxin. Wie wichtig solche Befunde für die Behandlung in der Klinik sind, zeigt Verf. an dem Beispiel eines einnierigen Menschen, der auf eine Bandwurmkur von 6 g Extract. filic. maris mit einer 3 Tage anhaltenden schweren Albuminurie antwortete, und ermahnt daher zur Berücksichtigung dieser Tatsachen in der Ordination. *Veil* (Straßburg).

Quagliariello, G., und E. d'Agostino, Verwendung der Indicatorenmethode beim Studium der Harnreaktion und Vorschlag einer praktischen Methode zur klinischen Benutzung. (*Physiol. Inst., Univ. Neapel.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2171—2174. 1912.

Die Bestimmung der H-Ionen-Konzentration mit Indicatorenfarbstoffen, die bei bestimmten H-Ionen-Konzentrationen bestimmte Farbennuancen zeigen, gibt gute Resultate und ist praktisch leichter anwendbar, als die Bestimmung mittels Gasketten. Für den Harn besteht die Schwierigkeit der Eigenfarbe. Diese Schwierigkeit haben Verff. beseitigt durch das von Walpole eingeführte Prinzip der Übereinanderlagerung der Farben. Als Indicator eignet sich für den Harn nur das Paranitrophenol und (für alkalischen Harn) das Neutralrot. In einen Holzblock wird eine Reihe von Gläsern gestellt, die farblose Flüssigkeiten von verschiedener, bekannter H-Ionen-Konzentration und den Indicator enthalten. Die Einrichtung ist nun so getroffen, daß ein zweiter kleinerer Block mit 3 den Harn enthaltenden Gläsern so über den ersten verschoben werden kann, daß das Licht immer durch eine gleich dicke Flüssigkeitsschicht geht, die stets dieselbe Menge Farbstoff enthält (Indicator + eigentlicher Farbstoff des Harns); und zwar geht es einmal durch eine der genannten Standardlösungen nebst Indicator + Harn ohne Indicator, und einmal durch destilliertes Wasser + Harn mit Indikator. Es läßt sich eine Stellung finden, in der sich durch Vergleich der Harnfärbung mit den Färbungen zweier Standardlösungen ohne weiteres die H-Ionen-Konzentration ergibt. (Die genauere Anordnung muß im Original nachgelesen werden.) Als Standardlösung dient eine Lösung von saurem Kaliumphosphat, der steigende Mengen von $^1/_{10}$ Normal-Natronlauge zugesetzt werden. Man erhält so H-Ionen-Konzentration von 0,16—160,0 Dezi-

millionstel Gramm Wasserstoffionen im Liter. — Die Prüfung an gesunden Individuen ergab außerordentliche Schwankungen, von 2,5—89 Dezimillionstel Gramm im Liter. Die sehr große physiologische Veränderlichkeit der Harnreaktion bei gesunden Individuen wird dadurch bestätigt. *Meinertz* (Rostock).

Quagliariello, G., und F. Medina, Über die Acidität des Harns in einigen Krankheiten. (*Physiol. Inst., Neapel.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2215—2217. 1912.

Untersuchungen über die Reaktion des Urins bei einigen der gewöhnlichsten Krankheiten (chron. Arthritis, Diabetes, Amyloidleber, Nephritis, Lebercirrhose, Anämie, Rachitis, Leukämie, Obesitas). Zur Bestimmung der Harnacidität wurde die Methode der Konzentrationsketten verwendet, und zwar wurde dieselbe ausgeführt im Morgenurin. Weder akute noch chronische, weder fieberhafte noch fieberfreie Krankheiten bewirken im allgemeinen eine Konzentration der Wasserstoffionen im Harn. Lediglich von der Feststellung der absoluten Menge der Wasserstoffionen, die in 24 Stunden pro Kilogramm Körpergewicht ausgeschieden wird, versprechen sich Quagliariello und Medina eine brauchbare Methode. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Nieren:

Heubner, O., Ungewöhnliche Besserung eines an schwerer chronischer parenchymatöser Nephritis leidenden Mädchens. (*Kinderklinik.*) Charité-Annalen **36,** S. 99—104. 1912.

Die einzelnen Stadien der weitgehenden Besserung einer schweren chronisch hydropischen Nephrose wurden in der Klinik genau beobachtet. Außer einer Spur Albuminurie bestanden schließlich keinerlei Krankheitserscheinungen mehr, so daß man an Heilung nicht an Übergang in Schrumpfniere denken mußte. Es stellten sich indessen 4 Monate später abermals starke Albuminurie und leichte Ödeme ein. Der zweite fünfjährige ebenfalls längere Wochen stark hydropische Patient machte nach einem Jahr einen ganz gesunden Eindruck. *A. Heineke* (Badenweiler).

Weil, S., Die Krystalle der Cystenniere. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Breslau.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2276—2277. 1912.

Weil fand in einem Falle, der wegen Cystenniere operiert wurde, eine kindskopfgroße Niere, deren Oberfläche ganz von kleineren und größeren Cysten durchsetzt war. Die stark saure Cystenflüssigkeit enthielt Eiweiß, rote Blutkörperchen, Nierenepithelien, Cholestearinkrystalle sowie genau beschriebene rundliche, gelbbraune Krystallkugeln, die mit ziemlicher Sicherheit aus Harnsäure bestanden (allerdings negative Murexidprobe). Die Krystalle fallen im Organismus nicht innerhalb der Harnkanälchen aus der Flüssigkeit aus, es ist vielmehr das Nierenepithel der Ort ihrer Bildung; nie fanden sich dieselben innerhalb der Glomeruli. Dabei ist allerdings zu bemerken, daß in den im Nierengewebe oder auch seltener im Lumen wenig veränderter Harnkanälchen gefundenen Sphärolyten keine Harnsäure chemisch nachgewiesen werden konnte; es waren durch eine ungeeignete Fixationsmethode die Salze ausgelaugt worden. Zum Schluß wirft W. die Fragen auf, ob einmal nicht die Cystenniere die Folge einer vorübergehend oder dauernd erhöhten Harnsäureausscheidung ist, ob andererseits nicht in bestimmten Fällen von Cystenniere die Harnsäureablagerung die Ursache der cystischen Entartung ist entsprechend der Anschauung Virchows, daß eine Verstopfung der Ausführungsgänge die dahinterliegenden Abschnitte der Niere zur Erweiterung bringt. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Winkler, Experimentelle Untersuchungen zur Pathologie der Hydronephrose. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 216—220. 1912.

Verf. stellt nach Unterbindung eines Ureters beim Kaninchen eine innerhalb weniger Wochen recht hochgradige Hydronephrose fest. Ungefähr zu Beginn des 3. Monats hat die Zunahme dieser Hydronephrose ihr Ende erreicht und wird nun gefolgt von einer Abnahme der Flüssigkeit wie des Gewebes, die schließlich erhebliche Ver-

minderungen des der Niere zukommenden Gewichtes zur Folge hat. Die histologischen Veränderungen der Niere in dieser Zeit bestehen von vornherein in einer raschen Entwicklung des Zwischengewebes, am Parenchym selbst zunächst in Erweiterung des Kanalsystems und reichlicher Exsudation in seine Lumina, sodann in zunehmender Rückbildung des Labyrinthes mit allmählich völligem Schwund der Tubuli. Zuletzt verfallen auch die Glomeruli dem Untergange; die fibröse Atrophie breitet sich über das gesamte Parenchym aus. Zu Beginn des 4. Monats ist dieses bis auf wenige Reste vollkommen verdrängt. *Veil* (Straßburg, Els.).

Brunzel, H. F., Ein Fall von Verblutungstod aus der rechten Niere bei Agenesie der linken, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der essentiellen Hämaturien. (*Herzogl. Krankenh., Braunschweig.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119,** S. 170—188. 1912.

Verf. referiert einen Fall von Verblutungstod aus der einen Niere bei Agenesie der andern, den er an einem 73jährigen Manne beobachtete. Die Blutung konnte nur aus dem rechten Nierenbecken stattgefunden haben, deren Schleimhaut von zahlreichen größeren und kleineren Blutungen durchsetzt war. Die Ursache für diese Blutungen war nicht zu ergründen. *Veil* (Straßburg, Els.).

Steiner, Paul, Über polycystische Nierentumoren. (*Chirurg. Klinik, Franz Josefs-Univ., Kolozsvár.*) Folia urol. **6,** S. 542—551. 1912.

Verf. berichtet über 3 Fälle von Cystennieren. Die einheitlichen Symptome in allen 3 Fällen waren kolikartige Schmerzen bzw. Anfälle und Hämaturie, die sich in größeren oder kleineren Intervallen zeigten. In Fall 1 wurde deshalb die linksseitige Nephrektomie ausgeführt, mit dem Resultat der bald folgenden Uraemie, die autoptisch durch den Befund von schwerer polycystischer Degeneration der rechten Niere erklärlich wurde. In den beiden anderen Fällen begnügte sich der Verf. mit der Dekapsulation der Nieren, wonach er die ständigen Blutungen seltener und vereinzelt auftreten sah. Der Verf. warnt vor unnötigem Eingreifen, empfiehlt die Nephrektomie nur bei einseitigen, sekundär infizierten Fällen, sonst die komplette oder partielle Dekapsulation. *Veil* (Straßburg, Els.).

Harnwege und Genitalien:

Kohnstamm, Über eine organische Ursache bei sog. hysterischer Harnverhaltung. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27.—29. September 1912.

Bei einer ausgesprochen hysterischen Patientin trat Urinverhaltung auf. Bei der Blasenentleerung zeigte sich die letzte Portion Urin milchig getrübt. Die Trübung war durch harnsaures Natron bedingt. Vortr. glaubt, daß eine Übersättigung des Harns mit harnsauren Salzen bei der nervösen Patientin einen reflektorischen Krampf des Blasenschließmuskels auslöste. *Dahl* (Augsburg).

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Schmidt, M. B., Über die Organe des Eisenstoffwechsels und die Blutbildung bei Eisenmangel. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 91—96. 1912.

Schmidt hat weiße Mäuse eisenarm ernährt, indem er ihnen lediglich Milch und Reis gab. Auf diese Weise gelang es aber nicht, bei den Tieren eine Anämie hervorzurufen, wohl aber litten regelmäßig die Jungen der eisenarm ernährten Mütter an einer schweren Anämie, die sich durch Hämoglobinarmut der roten Blutkörperchen, Poikilo- und Mikrocytose, Polychromasie und Pessarformen bemerkbar machte, während kernhaltige und basophil punktierte Elemente fehlten Bei weiterer eisenarmer Ernährung konnten diese Tiere drei Generationen hindurch mit diesen Blutveränderungen gezüchtet werden. Bemerkenswert ist, daß dieselben im Wachstum hinter Kontrolltieren zurückblieben. Sowie aber zur Milchreisnahrung Ferrum oxydatum saccharatum hinzugefügt wurde, wurde das Blutbild wieder normal. Diese Versuche beweisen also,

daß medikamentös dargereichtes Eisen zum Aufbau des Hämoglobins verwendet wird. Der Eisengehalt der Leber verschwindet bei den eisenarm ernährten Tieren vollständig (mikrochemisch nachgewiesen). In der Milz bleibt er in verringerter Menge bestehen. Bei medikamentöser Eisenzufuhr steigt die Menge des körnigen grauen Eisens der Milzpulpa stark, wenn die Tiere vorher normal, gering, wenn sie vorher eisenfrei gefüttert waren. In der Leber bewirkt die Eisenzufuhr Steigerung der normalen diffusen, farblosen Einlagerung und echte Siderose. Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß die Milz der Speicher für das aus dem Blut- und dem Gewebsabbau hervorgehende Eisen ist und nur dem intermediären Eisenstoffwechsel dient, daß die Leber der Speicher für das von außen zugeführte Eisen und bei gesteigertem Blut und Gewebsabbau, als Unterstützung der Milz auch für das aus diesem hervorgehende sei, und wahrscheinlich nimmt die letztere Eisenablagerung in der Leber den Weg über die Milz, die Zerstörung der roten Blutkörperchen erfolgt nicht direkt in der Leber selbst. Häufig sah Verf. bei anämischen Tieren der zweiten, eisenfreien Generation eine auffällige Splenomegalie. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Schumacher, Siegmund v., Bau, Entwicklung und systematische Stellung der Blutlymphdrüsen. (*Tierärztl. Hochsch., Wien.*) Arch. f. mikroskop. Anat., I **81,** S. 92—150. 1912.

Die ausgezeichneten, durch 2 farbige Tafeln illustrierten Untersuchungen wurden am Schaf in embryonalen und postembryonalen Entwicklungsstadien angestellt. Verf. kommt zu dem Schluß, daß die Blutlymphdrüsen nicht als Organe sui generis aufzufassen sind, sondern als rudimentäre Formen gewöhnlicher Lymphdrüsen. Embryonal wie postembryonal kommen nämlich Lymphdrüsenanlagen vor, die Blut- und Lymphgefäße enthalten oder aber die zu- und abführenden Lymphgefäße verlieren. In diesem Fall wird offenbar die weitere Entwicklung der Drüse gehemmt. In beiden Formen können die Lymphsinus rote Blutkörperchen enthalten, teils von den vasa afferentia aus Blutextravasaten zugeführt, teils durch Austritt aus den dünnwandigen Capillaren-Venen der Lymphdrüsen selbst. Handelt es sich dabei um Lymphdrüsen ohne Lymphgefäße, so entsprechen sie den eigentlichen Blutlymphdrüsen der Autoren. *Kurt Ziegler.*

Huguenin, Untersuchungen über Gewebsmastzellen. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 97—100. 1912.

Huguenin berichtet über einige Untersuchungen über Mastzellen, die er besonders im Uterus studiert hat. Bei Myomen findet man an einzelnen Stellen reichlich Mastzellen, an anderen Stellen Plasmazellen. Auch in der Uterus-Mucosa kommen sie vor, ohne daß ein Zusammenhang zwischen ihrer Zahl und den zyklischen Umwandlungen der Gebärmutterschleimhaut besteht. Sehr spärlich sind sie in der Dezidua. Schon vom 7. Monat des intrauterinen Lebens an kommen Mastzellen im Myometrium vor, fehlen aber in der Mucosa. Im schwangeren Uterus nimmt die Mastzellenzahl nicht zu. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Schlecht, H., und G. Schwenker, Über die Beziehungen der Eosinophilie zur Anaphylaxie. (*Med. Klinik, Kiel.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 405—428. **1912.**

Nachdem die Verff. in früheren Versuchen gezeigt hatten, daß Tiere, die intraperitoneal sensibilisiert und auf gleichem Wege reinjiziert worden waren, neben einer Bluteosinophilie eine lokale Eosinophilie in der Lunge und in den Bronchien zeigten, versuchten sie in den vorliegenden Untersuchungen die Anaphylaxie bei Meerschweinchen, nachdem diese intraperitoneal sensibilisiert worden waren, durch Inhalation eines Serumsprays hervorzurufen, wobei der Spray z. T. durch eine Trachealkanüle eingeführt wurde. Auch bei diesen, ähnlich, wie bei den früheren Versuchen, trat eine intensive lokale Eosinophilie auf, hauptsächlich in der Umgebung der großen und kleinen Bronchien, wobei die Eosinophilen auch in großer Menge in die Bronchialschleimhaut einwanderten und z. T. auch die Alveolen ausfüllten. Daneben waren auch die pseudoeosinophilen Zellen ziemlich reichlich vorhanden. Durch Einatmung von CO_2, durch Peptonvergiftung konnte keine Vermehrung der schon normalerweise in den Lungen

enthaltenen Eosinophilen erzeugt werden. Verff. stellen die beschriebenen Lungenveränderungen als eine lokale anaphylaktische Reaktion dem sog. Arthusschen Phänomen, d. h. der lokal-anaphylaktischen Reaktion der Haut, gleich. Bei letzterem fanden sie ebenfalls die Hauptmasse der gesamten Exsudatzellen durch echte eosinophile, fast ausnahmslos mehrkernige, Leukocyten gebildet. Es muß sich da um eine Einwanderung vom Blut her handeln, wobei eine Makrophagie zerfallender eosinophiler Zellen durch lymphoide Zellen zu beobachten ist. In den Makrophagen fanden sich ganze phagocytierte Eosinophile, dann wieder nur einzelne Teile von solchen oder freie eosinophile Granula. Auch bei der Enteritis anaphylactica (Schittenhelm und Weichardt), d. h. dem typischen anaphylaktischen Symptomenkomplex des Hundes, war eine lokale Eosinophilie in der Submukosa nachweisbar. Eine lokale, histiogene Entstehung der Eosinophilen konnte bei all den erwähnten Zuständen nicht beobachtet werden. Verff. nehmen an, daß bei dem parenteralen Eiweißabbau irgendwelche Abbauprodukte entstehen, die auf die eosinophilen Zellen des Blutes chemotaktisch anlockend wirken. Die Natur dieser Abbauprodukte ist aber vorderhand noch unbekannt. *Staeubli.*

Hertz, Richard, À propos de la résistance des hématies normales et sensibilisées. (Über die Resistenz normaler und sensibilisierter Blutkörperchen.) (*Laborat. de chim. et du bacteriol. du Dr. St. Mutermilch.*) Arch. d. malad. du cœur, d. vaiss. et du sang **5,** S. 731—735. 1912.

Während nach den bekannten Untersuchungen von Chauffard, Widal, Fiessinger, Abrami und Brulé die Herabsetzung der Resistenz der roten Blutkörperchen beim hämolytischen Ikterus der Folgeszustand der eigentlichen Krankheit ist, behaupten Troisier, Gilbert, Chabrol und Nolf, daß bei dem hämolytischen Ikterus Hämolysine eine Rolle spielen. Nach Guillain und Troisier soll man die roten Blutkörperchen in vitro mit diesen Hämolysinen sensibilisieren und so ihreResistenz herabsetzen können. Verf. hat diese Frage experimentell studiert, ist aber zu dem Resultat gekommen, daß die Sensibilisierung von normalen Erythrocyten weder durch das Serum von Fällen von paroxysmaler Hämoglobinurie, noch durch hämolytische Amboceptoren eine Herabsetzung ihrer Resistenz gegen hypotonische Salzlösung zustande bringt.
H. Hirschfeld (Berlin).

Bordet, J., et L. Delange, La coagulation du sang et la genèse de la thrombine. (Die Blutgerinnung und die Thrombinentstehung.) (*Inst. Pasteur, Bruxelles.*) Ann. de l'inst. Pasteur **26,** S. 657—674 u. 737—766. 1912.

Die Verff. bringen in dieser ausgedehnten Arbeit eine zusammenfassende Besprechung ihrer Untersuchungen über Blutgerinnung und Thrombin- (= Fibrinferment-) entstehung. Der aus ihren zahlreichen Einzelbeobachtungen gezogene Schluß lautet, daß das Thrombin entstehe durch Wechselwirkung zwischen dem „Cytozym“ und dem „Serozym“. Mit Cytozym wird die Substanz bezeichnet, die in hervorragendem Maße von den Blutplättchen geliefert werden soll, während über der Entstehung des Serozym noch vollkommenes Dunkel liegt; sie scheint mit dem Einfluß, den die Berührung mit Fremdkörpern sicher ausübt, in Beziehung zu stehen, und wird von den Verff. an den Beginn des ganzen Gerinnungsprozesses gesetzt, der noch die meisten unbeantworteten Fragen bietet. Von den in 22 Leitsätzen zusammengestellten Hauptresultaten ihrer vornehmlich an Kaninchen-Oxalatplasma angestellten Untersuchungen seien nur folgende als besonders interessierend erwähnt: Die Thrombinmenge hängt von der Menge der zur Verfügung stehenden Blutplättchen ab. Das Cytozym läßt sich aus den Blutplättchen durch konz. NaCl-Lösungen schnell gewinnen und verträgt eine Erwärmung auf 100°; das Cytozym der Leukocyten besitzt eine viel geringere Bedeutung. Das Ferozym dagegen wird bei 55° zerstört; es ist „erschöpft“, wenn das Serum einmal mit Blutplättchen zusammengebracht worden ist. Das aus anderen Geweben gewonnene Cytozym hat die gleichen Eigenschaften wie das der Blutplättchen, hierzu rechnen die Verff. auch das Pepton. *von den Velden* (Düsseldorf).

Waele, Henri de, Différence entre le sang veineux et le sang artériel après les injections de peptone. Fixation de l'antithrombine. (Unterschied zwischen venösem und arteriellem Blut nach Peptoninjektionen. Fixierung des Antithrombin.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 392—393. 1912.

Mitteilung eines Versuches, in dem bei intravenöser Peptonzufuhr (0,45 Pepton Witte in 12 ccm physiolog. NaCl-Lösung) bei einem Hunde das arterielle Blut ungerinnbar wurde (Entnahme aus der Carotis), während das venöse Blut aus der Jugularis ganz verschiedene Gerinnungswerte, von einer starken Verkürzung bis zur Ungerinnbarkeit zeigte. Waele schließt daran eine kurze Ausführung über die Bedeutung der Antithrombinsekretion durch die Leber und über die verschiedene Verteilung resp. Fixierung des Antithrombins im Kreislauf; und sieht in diesem Befund ein Analogon zu anaphylaktischen Beobachtungen. *von den Velden* (Düsseldorf).

Soresi, A. L., Blut als therapeutisches Agens. Die direkte Transfusion nach eigener Methode. Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2087—2089. 1912.

Verf. beschreibt ein Instrumentarium, welches sich ihm bei der direkten Bluttransfusion von Vene zu Vene als sehr brauchbar erwies. Um die Gefahr der Hämolyse auszuschalten, empfiehlt er, als Blutspender direkte Verwandte des Patienten mütterlicherseits zu nehmen. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Flörcken, H., Weitere Beiträge zur direkten Bluttransfusion. (*Landeshosp. Paderborn.*) Münch. med. Wochenschr. **49**, S. 2663—2664. 1912.

Flörcken berichtet über 5 Fälle von direkter Bluttransfusion durch Gefäßnaht. Die Diagnosen der behandelten Kranken lauteten auf: Rekonvalescenz nach Staphylokokkenbakteriämie, Anämie nach puerperalen Blutungen (2 Fälle), Chlorose und perniziöse Anämie. Die Transfusionsdauer betrug 25—30 Minuten. Hämolyse trat 2 mal auf, einmal wurde Temperaturanstieg bis 38,3° beobachtet. Die Erfolge waren günstig. *Werner Schultz* (Charlottenburg-Westend).

Pappenheim, A., Mikroskopische Demonstrationen. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 51—54. 1912.

Pappenheim macht darauf aufmerksam, daß seine Pyronin-Methylgrünfärbung die Langerhansschen Pankreasinseln sehr deutlich zur Darstellung bringt. Er zeigt ferner Präparate, welche die durch seine Panchrom-Pikrinmethode in den Blutbildungsorganen darzustellenden Einzelheiten zeigen. Die Kerne färben sich ebenso wie in Abstrichpräparaten nach Romanowsky. Auch Parasiten lassen sich auf diese Weise im Schnitt gut darstellen. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Winterstein, Hans, Ein Apparat zur Mikroblutgasanalyse und Mikrorespirometrie. (*Physiol. Inst., Univ. Rostock.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 440—449. 1912.

2 Fläschchen, nach Plesch birnförmig geformt, sind durch eine Capillare mit Skala, die einen Petroleumtropfen als Index enthält, verbunden. Das eine, als Kompensationsgefäß dienend, kann durch einen Dreiwegehahn mit der äußeren Atmosphäre in Verbindung gesetzt werden, das andere, das Analysengefäß, enthält das Blut und kann ebenfalls durch einen Dreiwegehahn mit der Außenluft, mit der Indexcapillare oder mit einem seitlich angeschlossenen Quecksilbermanometer kommunizieren. Das Blut wird nach Haldane mit Ferricyankalium geschüttelt und die durch die O_2-Entwicklung in der Analysenflasche eintretende Volumänderung direkt abgelesen. Es ist so eine genaue Analyse von 50 cmm Blut möglich. Für die CO_2-Bestimmung waren bei so kleinen Blutmengen keine genauen Resultate zu erzielen. *L. Jacob* (Würzburg).

Nippe, Eine Vereinfachung der Häminkrystallprobe. (*Inst. f. gerichtl. Med., Königsberg i. P.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2222—2223. 1912.

Verf. empfiehlt zur leichteren Gewinnung von Häminkristallen folgende Lösung: Bromkalium, Jodkalium, Chlorkalium ca. 0,1 auf Eisessig 100,0. Davon einige Tropfen zur Blutprobe zusetzen, unter dem Deckglas erwärmen eben bis zur Blasenbildung. Unter dem Mikroskop sieht man Aufschießen von Krystallen. Nach Verdampfung oder Absaugung des Überschusses der Lösung kann das Präparat in Kanadabalsam konserviert werden. *Tollens.*

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Lazarus, Paul, Aktinium X-Behandlung, insbesondere der perniziösen Anämie. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2264—2268. 1912.

Die Aktinium-X-Emanation sinkt bereits in einer halben Minute auf 1% ihres ursprünglichen Betrages; zufolge ihrer schnelleren Löslichkeit in Wasser ist ihre Aufnahme vom Blut eine weitaus bessere. Das ins Blut gelangte Aktinium-X zerfällt allmählich in die Emanation und deren Zerfallsprodukte; im Gegensatz zu den α-Strahlen werden die β- und γ-Strahlen beim Aktinium weitaus besser absorbiert als die ultrapenetrierenden γ-Strahlen des Radium C oder Thorium D und entfalten daher im Gewebe eine viel intensivere Wirkung als die letzteren. Die chemischen Wirkungen des Aktiniums zeigen sich wie beim Radium in der Erzeugung von Ozon, in der Zerlegung von Wasser unter Knallgasbildung, Erregung der Radioaktivität auf negativ elektrisch geladenen Substanzen u. a. m. Nach Erweisung der relativen Unschädlichkeit des Aktinium-X im Selbst- und Tierversuch ging Lazarus zur therapeutischen Anwendung desselben am Menschen über in Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus, Gicht, Fettleibigkeit, Arteriosklerose, Bleigicht, Ischias, sekundäre Anämie, Mediastinaltumor und perniziöser Anämie (schichtenweise intramuskuläre Injektionen und Trinkkuren). Ein gegen die übliche Therapie äußerst refraktärer Fall von perniziöser Anämie verschlechterte sich zusehends, bis eine intramuskuläre Injektion von 50 E. S. E. die Zahl der roten Blutkörperchen in 3 Tagen um 800 000 (von 1 300 000 auf 2 116 000), und eine angeschlossene Aktinium-X-Trinkkur (20—30 E. S. E. pro die durch neun Tage) dieselbe nochmals um 500 000 hob. Der Färbeindex sank von 1,23 bis auf 0,86; die relative Lymphocytose machte einer normalen Verteilung Platz, die Zahl der eosinophilen und polynucleären Zellen nahm zu, eine Polychromasie war kaum mehr nachweisbar. 65 Tage nach der ersten Injektion betrug die Zahl der Erythrocyten noch das Doppelte des ursprünglichen Wertes (1 300 000 — 2 500 000).

Diese Befunde, in Verbindung mit den bisherigen Erfahrungen, führen L. dazu, aus einer Verbindung der kurzlebigen Elemente Aktinium-X und Thorium-X mit dem Dauerelement Radium eine nicht nur intensive, sondern auch länger dauernde Wirkung zu erhoffen. — Besprechung von Photogrammen, die zeigen, daß tierische und menschliche Organe unter der Einwirkung des Aktiniums selbst zu Strahlenzentren werden. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Ghilarducci, Francesco, Action curative de l'électricité statique dans la chlorose. (Heilende Wirkung der statischen Elektrizität bei der Chlorose.) Ann. d'électrobiol. et de radiol. **15,** S. 651—667. 1912.

Es wurde bei einer Reihe chlorotischer Patientinnen gewöhnlich während 20 Minuten das elektrische Luftbad unter Gebrauch einer starken Influenzmaschine angewandt; nachher wurde 10 Minuten lang der elektrische Hauch durch eine Spitze in 25 cm Abstand vom Gesicht des Kranken gebraucht. Der Patient wurde fast immer positiv aufgeladen. Die beobachteten Erscheinungen nach längerer Behandlung bei 4 Chlorotischen waren folgende: Zunahme des Hämoglobingehaltes, Steigerung der Zahl der roten Blutkörperchen, bessere Durchblutung der Haut, Abnahme des Blutdrucks nach jedem einzelnen Bade. *Fleischmann* (Berlin).

Wakasugi, Kisabro, Zur Pathogenese der Polycythämie. Dtsch. med.Wochenschr. **38,** S. 2217—2218. 1912.

Histologische Untersuchung eines Falles. Klinische Diagnose: Polycythaemia vera sekundär bei Emphysem. Erythrocyten 7,8 Millionen, Anisocytose, Polychromasie, Myelocyten und große Lymphocyten, ein kernhaltiger Erythrocyt (!). Mikroskopisch in den Organen nichts Besonderes, mit Ausnahme einer starken Wucherung des erythroblastischen Knochenmarks nach dem normoblastischen Typus. Verf. hält daher seinen Fall für eine primäre, durch Hyperplasie des Knochenmarks ursächlich bedingte Polycythämie. *H. Schlecht* (Kiel).

Wesson, M. B., Chronic lymphatic leucemia. Study of a case, with particular reference to blood picture and ferments in the urine. (Chronische lympha-

tische Leukämie. Studie über einen Fall mit besonderer Berücksichtigung des Blutbildes und der Fermente des Urins.) (*Johns Hopkins hosp.*) Med. record **82**, S. 836—839. 1912.

Es wird über einen Fall chronisch lymphatischer Leukämie berichtet, der zur Zeit der Beobachtung ein Jahr krank war. Es fanden sich beträchtliche Vergrößerungen der Lymphdrüsen, Milz und Leber, Druckempfindlichkeit des Sternums, Ödeme an den unteren Extremitäten. Blut, Hb: 60, Erythrar. 2 600 000—1 920 000 Leukocyten 560 000—168 000 (fast konstant 500 000, später Verminderung der Zahl). Anisocytose, zahlreiche Normoblasten, deren Zahl wechselte; so nach einer Blutkrise 96 unter 500, einige Tage später 17 unter 500 Erythr. Unter den Leukocyten vorwiegend ungranulierte Zellen 90—99%, unter diesen hauptsächlich kleine Lymphocyten, polym. neutr. $^1/_{10}$—10%, ferner neutrophile und eosinophile Myelocyten, eosinophile polymorphkernige (bis 8%), keine Mastzellen. — Die Untersuchung des Harnes auf Fermente ergab: Nach Zusatz Glykose, Saccharose und Lactose zum Harne fanden sich keine Differenzen gegenüber Kontrolluntersuchungen, bezüglich Maltose ergaben die Kontrollen stärkere Drehung im Polarisationsapparat, so daß für den leukämischen Harn die Anwesenheit eines Maltose zerstörenden Fermentes (Maltase) angenommen wird. Ein amylolytisches Ferment konnte nicht nachgewiesen werden, jedoch fand sich ein proteolytisches Ferment und fettspaltendes Enzym. *A. Herz* (Wien).

Mönckeberg, J. G., Zur Komplikation myeloider Leukämie mit Tuberkulose. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 42—45. 1912.

Mönckeberg fand in einem Falle von myeloider Leukämie bei der Sektion eine verkäsende Tuberkulose zahlreicher Lymphknoten, eine käsige Pneumonie der linken Oberlappen, eine tuberkulöse Pleuritis und die Milz durchsetzt von zahlreichen kleinen nekrotischen Herden, welche Tuberkelbacillen enthielten, aber keine echten Tuberkeln waren. Er hält diese Herde für primäre, durch den Tuberkelbacillus hervorgerufene Nekrosen. Ganz identische Veränderungen wurden in den Fällen von Fracksen und Brückmann gefunden. Sowohl diese, wie der des Verf. verliefen ohne Beeinflussung der Leukämie durch die Tuberkulose. Er vermutet, daß in denjenigen Fällen der Literatur, in welchen die Tuberkulose einen Rückgang der leukämischen Symptome hervorgerufen hat, nur echte histologisch-tuberkulöse Veränderungen vorgelegen haben. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Sternberg, Carl, Ein fraglicher Fall von Myeloblasten-Pseudoleukämie. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 55—59. 1912.

Sternberg beschreibt einen Fall, den er geneigt ist, als Myeloblastenpseudoleukämie aufzufassen. Der Befund im Leichenblut war negativ, doch konnte er in der Milz, in der Leber, im Knochenmark, in der Schleimhaut der Trachea und des Oesophagus eigenartige Zellen nachweisen, die am meisten Myeloblasten ähnlich sind. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Schultze, W. H., Über tumorförmige Bildung myeloiden Gewebes im Bindegewebe des Nierenhilus. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 45—47. 1912.

Schultze beschreibt im Nierenbeckenbindegewebe eines an Anämie mit Milztumor und schwerer Rachitis zugrunde gegangenen $1^1/_4$ jährigen anämischen Kindes eine aus myeloidem Gewebe bestehende tumorförmige Bildung. Auch in Milz und Leber waren Blutbildungsherde nachweisbar. Er empfiehlt, daß man mehr als bisher das Nierenhilusbindegewebe auf Blutbildungsherde untersuchen solle, da er auch bei 3 Leukämien gerade hier besonders stark entwickelte leukämische Herde beobachtet hat. Er glaubt an eine autochthone Entstehung der myeloiden Metaplasie. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Versé, Über Plasmocytome und myelomartige Wucherungen des Knochenmarkes. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 62—75. 1912.

Versé beschreibt zwei aus Plasmazellen bestehende Myelome, die klinisch besonders dadurch bemerkenswert sind, daß sie beide sich nach einem Trauma entwickelt haben. Er beschreibt ferner an dritter Stelle einen Fall von multiplem Myelom atypischer Natur, den er als diffuse myelomartige destruierende Markgewebswucherung

bezeichnet. Der Blutbefund an der Leiche erinnerte an myloische Leukämie. Bezüglich der zahlreichen Einzelheiten dieser außerordentlich sorgfältig untersuchten Fälle sei auf das Original und die beigegebenen Tafeln verwiesen. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Heinemann, Karl, Ein Fall von Mikuliczscher Erkrankung auf pseudoleukämischer Basis. (*Univ.-Augenklin., Straßburg.*) Dissertation. Straßburg 1912. 39 S. (Els.-Lothr. Buchdr.-Abt. Müh).

48jähriger Weber. Multiple weiche Tumoren, die langsam wuchsen; sind größtenteils scharf begrenzt (harter Gaumen, Backentaschen, Tränendrüsengegend); am Kopf symmetrisch. Daneben diffuse Infiltration (weicher Gaumen, Oberlider). Tumoren nehmen ihren Ausgang von den Drüsen: diffuse Lymphocyten-Infiltration der Acini, ohne Strukturveränderung des Substrats und ohne Einbruch in die Umgebung. Salvarsan- und operative Behandlung. Wohl infolge des Salvarsans an den betreffenden Stellen keine Rezidive. Tuberkulöse Grundlage mit Sicherheit auszuschließen. *Fritz Loeb.*

Paltauf, Richard, Lokales Lymphogranulom mit Amyloidose. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 59—62. 1912.

Paltauf beschreibt einen Fall von Lymphogranulom der rechten Halsseite bei einem 17jährigen jungen Menschen, der gleichzeitig eine ziemlich frische, aber nicht sehr schwere Lungentuberkulose hatte. Sowohl in den granulomatös veränderten Drüsen, wie in der Milz, der Leber, den Nieren, den Nebennieren und dem Darm, wurde eine Amyloidose festgestellt, welche P. auf das Lymphogranulom zurückführt. Zwei mit Lymphdrüsen geimpfte Meerschweinchen wurden nicht tuberkulös. P., der früher das Lymphogranulom als eigenartige Tuberkulose bezeichnet hat, benutzt diese Gelegenheit, um zu erklären, daß er jetzt eine andere Ätiologie für wahrscheinlich hält und daß er seine frühere Annahme der tuberkulösen Ätiologie fallen lasse. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Hirschfeld, Hans, Demonstration eines Falles eigenartiger Lymphgranulomatose. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 75—78. 1912.

Es wird ein Fall von Lymphogranulomatose bei einem 29jährigen Manne beschrieben, bei dessen Sektion sich keinerlei Zeichen von Tuberkulose fanden. Die Drüsentumoren bestanden fast ausschließlich aus großen, Geschwulstzellen sehr ähnlichen Elementen, die aber in ihrem Habitus den Megakaryocyten der gewöhnlichen Lymphogranulome sehr nahestanden. Zwischen ihnen sah man in geringerer Anzahl Plasmazellen, sehr selten waren eosinophile Elemente, Mastzellen und Fibroblasten. Zerstreut fand man kleinere und kleinste nekrotische Partien. Ziehl- und Muchfärbungen fielen in Schnitten, wie im Antiforminsediment negativ aus. Trotzdem wurden 6 geimpfte Meerschweinchen tuberkulös, und zwar zuerst nach 10 Wochen. Vortragender berichtet ferner, daß er im ganzen in 9 Fällen von Granulom nach Muchschen Granulis gesucht hat und viermal einen positiven Befund erheben konnte. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Hirschfeld, Hans, Malignes Granulom und aplastische Anämie. Charité-Annalen **36,** S. 573—577. 1912.

18jähriger Student. Beginn der Erkrankung Winter 1909 mit starkem Reizhusten, bald Atembeschwerden. Linksseitiger Mediastinaltumor, Miltzumor. Wassermann negativ. Zweimal Fieberattacken. Nach einem halben Jahr kleine Drüsen in linken Axillar- und Claviculargruben. Blut: Hgl. 30%, Rote 2,99 Millionen, Weiße 2400, relative Lymphocytose. Bald Hgl. 20%, Rote 1 Mill., weiße 2300. Blutplättchenmangel. Pol. Leuk. 85, Lymph. 11, große Mononucl. 4 %. Großer Milztumor. Exitus. Sektionsbefund: Erkrankung nahezu sämtlicher Lymphdrüsen, Granulombildung in Thymus, Milz, Knochenmark, Leber, Nieren. Anämisch-nekrotische Infarkte in Milz und Nieren. Herzmuskelverfettung. Hydrothorax links. Lungenödem. Geringe Rotfärbung des Knochenmarks an der oberen Femurepiphyse, sonst Gelbfärbung. Mikroskopisch typischer Befund, keine tuberkulösen Veränderungen. Untersuchung auf Tuberkelbacillen, Muchsche Granula, Tierversuche mit 6 Meerschweinchen, 6 Kaninchen, 30 Ratten negativ, keine Impftuberkulose. *Kurt Ziegler.*

Massary, E. de, et Pasteur Vallery-Radot, Un cas d'hémophilie sporadique avec anémie mortelle. Étude hématologique et anatomo-pathologique. Injections de peptone de Witte. (Ein Fall von sporadischer Hämophilie mit tödlicher Anämie. Hämatologische und pathologisch-anatomische Untersuchung. Injektionen mit Wittepepton.) **Arch. d. malad. du cœur, d. vaiss. et du sang 5,** S. 668—675. 1912.

Es wird ein Fall von sporadischer Hämophilie bei einem 18jährigen Mädchen beschrieben, in deren Gefolge sich eine schwere tödlich verlaufende Anämie einstellte. Der Sektionsbefund ergab keinerlei das Krankheitsbild erklärende Tatsachen. Erwähnt sei, saß in der Milz eine Atrophie der Follikel und eine Hyperplasie der Pulpa bestand, und daß das rote Knochenmark sehr zahlreiche Normoblasten enthielt. Eingehend wurde die Blutgerinnung studiert. Es zeigte sich, daß das aus der Fingerbeere gewonnene Blut eine normale Gerinnungszeit aufwies, während die Gerinnung des Venenblutes verzögert war. Hinzufügung von normalem Serum bewirkte eine normale Gerinnungszeit. Injektionen von Wittepepton hatten eine günstige Wirkung auf die Blutungen der Patientin, doch beeinflußten sie nicht die Blutgerinnung in vitro. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Finsterer, Hans, Ein Fall von Chloro-Sarkom des Oberkiefers. (*Chirurg. Klinik, Graz.*) **Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. 81, S. 190—197. 1912.**

Ein nicht ganz klarer Fall bei einem 3jährigen Knaben, bei dem sich unter zunehmender Blässe eine mächtige, als Sarkom des Oberkiefers imponierende Schwellung der linken Wange entwickelte. Die Operation ergab einen hellgrasgrünen Tumor. Blutbefund wurde nicht gemacht; bei der Obduktion fand sich Status lymphaticus. Schwellung der Lymphdrüsen ohne Grünfärbung, Milzvergrößerung; keine Veränderung am Knochensystem. Nach der histologischen Untersuchung lag wahrscheinlich ein myelogenes kleinzelliges Rundzellensarkom vor. Die Oxydasereaktion am in Kayserling aufbewahrten Präparate war negativ. Entweder handelt es sich um Chlorom — dann ist die Bildung eines isolierten Tumors auffallend, oder um ein gewöhnliches Oberkiefersarkom — dann ist die Grünfärbung sehr merkwürdig. *Lehndorff.*

Burgess, Alex. M., Chloroma. (*Boston City hosp.*) **Journal of med. res. 27,** S. 133—155. 1912.

Auf Grund der Untersuchung seines Falles und der Beobachtungen der (nur teilweise berücksichtigten) Literatur, spricht der Verf. den als Chlorom bezeichneten Tumoren die Bedeutung als selbständiges Krankheitsbild ab, und betrachtet sie als Abart der myelogenen Leukämie; zur wirklichen lymphatischen Leukämie bestehen keine Beziehungen. Die myelogene Leukämie ist ein Blutmetastase eines Knochenmarktumors. Bei rapidem Wachstum undifferenzierter Zellen können auch fremde Texturen ergriffen werden, wo sich dann Knoten oder Infiltrate bilden; sind diese grün, so spricht man von Chlorom. *Lehndorff* (Wien).

Symptomatische Blutveränderungen:

Fiessinger, Noël, et R. Moreau, La forme anémique de la granulie. (Die anämische Form der Miliartuberkulose.) **Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 28,** S. 449—456. 1912.

Bei einer 44jährigen Frau setzten allmählich Zeichen von Anämie und Asthenie ein, die langsam fortschreiten. Nach vorübergehender Besserung Zunahme der Anämie. Es finden sich wachsbleiche Färbung der Haut, Ödeme, Dyspnöe, Cyanose, Tachykardie, Fieber, Vergrößerung der Leber und Milz, Erguß in der rechten Pleura. Es wurde zunächst eine Allgemeininfektion von einer subphrenischen Eiterung angenommen, jedoch ergab die Punktion der Pleura ein sero-fibrinöses Exsudat. Blut: Hb 30%. Erythroc. 2 120 000—1 750 000 (innerhalb 4 Tagen), Leukoc. 7200—5200. — Polyn. neutr. 72%, eosin. 0,2%, Lymphoc. 16,2%, gr. Mon. 6,6%. Keine Myelocyten, keine kernhaltigen Erythrocyten, granulierte Erythrocyten 2 : 100. Blutkoagulation normal. Exitus im Zustand extremer Anämie. Krankheitsdauer 3 Monate. Autopsie: Beider-

seitige Pleuritis, die Pleuren bedeckt von Tuberkuloseknötchen. In den Lungen eine kleine Kaverne, sehr zahlreiche kleine Tuberkuloseinfiltrate. Zahlreiche Tuberkel im Peritoneum, kleinem Netz, in der Milzpulpa, spärliche an der Leberoberfläche. Histologisch: In der Milz keine myeloische Umwandlung, das Knochenmark deutlich rot gefärbt, reichlich Infiltrate von Myelocyten und Erythroblasten enthaltend. — Das Bemerkenswerte des Falles liegt in dem Charakter der Anämie und in der Ätiologie. Klinisch zeigt die Anämie progressiven Charakter ohne Regenerationserscheinungen, trotzdem ist das Knochenmark in voller Regeneration. Es handelt sich um eine „inkomplette plastische Anämie". Bei chronischer Lungentuberkulose kommt perniziöse Anämie vor, sehr selten aber bei Miliartuberkulose. Die Diagnose wurde nicht in vivo, sondern erst bei der Autopsie gestellt. Es wird darauf hingewiesen, daß zwar die perniziöse Anämie möglicherweise vor der Miliartuberkulose bestand, dennoch wird die Tuberkulose als Ursache der perniziösen Anämie angesehen. Tuberkulose wirkt hämolytisch wie andere Infektionskrankheiten. Es wird nicht eine Verminderung der Resistenz der Erythrocyten, sondern Insuffizienz des hämatopoetischen Apparates im Verlaufe einer schweren anämisierenden Infektionskrankheit angenommen. *A. Herz* (Wien).

Gaisböck, Felix, Beitrag zur Hämatologie der Kalium-chloricum-Vergiftung. (*Med. Klinik, Univ. Innsbruck.*) Med. Klinik 8, S. 1906—1909. 1912.

Kalium-chloricum-Vergiftung bei einem 58jährigen Mann infolge Verbrauchs eines kleinen Teiles einer 3proz. Lösung. Klinische Symptome: getrübtes Sensorium, Ikterus, maximal enge Pupillen, hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe der Unterextremitäten. Urin eiterähnlich, graubraun, mit Blut vermischt; in demselben spektroskopisch Oxyhämoglobin nachweisbar; Sediment hauptsächlich aus polynucleären Leukocyten bestehend. Vom 2. Tage an völlige Anurie, am 5. Tage exitus letalis. Die Blutuntersuchung ergab hochgradige Anämie (Hämoglobin 45%, Erythrocyten 2 440 000) und enorme Hyperleukocytose (Leukocyten 44 000). Ein großer Teil der Erythrocyten hatte den Hämoglobingehalt verloren, auch fanden sich Erythrocytentrümmer. Daneben zeigten sich die Erscheinungen der Blutregeneration (Normoblasten, Polychromasie, basophile Punktierung). Die Hyperleukocytose beruht vor allem auf der Vermehrung der polynucleären neutrophilen Zellen; daneben fanden sich auch viele, zum Teil basophile Myelocyten. Die Eosinophilen und Lymphocyten waren in hohem Grade vermindert. Sektionsbefund: charakteristische bräunliche Verfärbung des Blutes und sämtlicher Organe; hochgradige Siderosis der Leber; Pigmentablagerungen in Milz und Nieren; in den Nierenkelchen Blutgerinnsel. Die klinischen Erscheinungen waren teils durch die schwere Blutveränderung verursacht, teils waren sie die Folge der Urämie. *O. Roth* (Zürich).

Rautmann, Herm., Über Blutbildung bei foetaler allgemeiner Wassersucht. (*Pathol.-hyg. Inst. d. Stadt Chemnitz.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. 54, S. 332—349. 1912.

Die seit den Untersuchungen Schriddes und W. Fischers bekannte pathologische Blutbildung bei Fällen mit angeborener Wassersucht erscheint geeignet, für die Frage der Hämatogenese überhaupt wichtige Aufschlüsse zu geben. Verf. berichtet über ausführliche histologische Untersuchungen an einer Frühgeburt aus dem Anfang des neunten Monats mit Anasarca universalis (hochgradiger Ascites, Hydrothorax und Hydroperikard; subcapsuläre Blutungen in Nieren und Leber; starke Vergrößerung von Milz und Leber.

In Leber, Milz und Nieren fanden sich zahlreiche Blutbildungsherde, eine hochgradige Wucherung von Erythroblasten (Normo- und Megaloblasten) und großen lymphoiden Zellen. Diese letzteren hält Verf. nicht für Myelocytenvorstufen (Myeloblasten), da nirgends sichere Übergänge zu echten Myelocyten sich finden, sondern für lymphoide basophile Mutterzellen von Erythroblasten. Doch geben die genannten Zellen in Leber, Milz und Nieren vereinzelt Oxydarereaktion. Dagegen wurden in Leber, Milz und Nieren Zellen beobachtet, die als Zwischenformen von jugendlichen Bindegewebszellen zu großen lymphoiden Zellen, also als Vorstufen der Myeloblasten zu deuten waren. In der Milz war von einer normalen Struktur oder Follikelbildung nichts mehr zu erkennen. Die Hauptmasse der genannten beiden Zellarten lag

diffus durcheinander. In Leber und Niere waren die Blutbildungsherde in der Umgebung der Capillaren angeordnet, deren Lumen ebenfalls fast ausschließlich von Erythroblasten und lymphoiden Zellen angefüllt war. Das Knochenmark bestand hauptsächlich aus Normoblasten. Auffällig war in der Thymus das Vorhandensein fast ausschließlich einkerniger eosinophilen Zellen (Myelocyten), sowie großer Mengen eosinophiler Polymorphkerniger in den Follikeln des Rectums.

Verf. faßt die Befunde nicht als degenerativ-anämische auf, da die degenerativen Veränderungen an den Erythrocyten (vereinzelte Mikrocyten) zu gering waren, vielmehr als hochgradige, primär pathologische Wucherung des erythroblastischen Systems ohne degenerativen Charakter (Erythroblastose). Ätiologisch war Syphilis auszuschließen; eventuell kamen durch eine Nephritis der Mutter bedingte Stoffwechselstörungen in Frage. *H. Schlecht* (Kiel).

Dochez, A. R., Coagulation time of the blood in lobar pneumonia. (Gerinnungszeit des Blutes bei der lobären Lungenentzündung). (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Journal of exp. med. **16,** S. 693—700. 1912.

Die Gerinnungszeit wurde sehr einfach in der Weise bestimmt, daß aus der Vene etwa 7 ccm Blut entnommen und in reine kleine Reagensgläschen entleert wurden, die man bei 38° hielt. Darauf wurde alle halben Minuten das Röhrchen herumgedreht und der Zeitpunkt bestimmt, wo beim Wenden das Blut nicht mehr von dem einen Ende des Röhrchens bis zum andern floß. Bei 7 gesunden Menschen betrug im Mittel die Gerinnungszeit 7 Min. 39 Sek., bei Pneumoniekranken 12 Min. 27 Sek., schwankend von 6 Min. 15 Sek. bis 18 Sek. Auch bei ihnen ging nach der Genesung die Gerinnungszeit auf durchschnittlich 7 Min. 22 Sek. zurück. Es ist also während des akuten Stadiums der Lungenentzündung die Gerinnungszeit des Blutes im allgemeinen verlängert, um bei der Genesung zur Norm zurückzukehren. Es scheint zugleich eine Vermehrung des zirkulären Fibrinogens vorhanden zu sein. Die Verlängerung der Gerinnungszeit beruht auf einer vermehrten Bildung von Antithrombin. Die Quelle des vermehrten Fibrinogens ist anscheinend die Leber, die den Reiz dazu von den infizierenden Organismen erhält. *H. Ziesché* (Breslau).

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Hering, H. E., Zur Theorie der natürlichen Reizbildung im Herzen und ihrer Beziehung zur Reaktionsfähigkeit. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148,** S. 608—617. 1912.

Verf. teilt nicht die Ansicht Engelmanns, daß die Reizbildung im Herzen kontinuierlich erfolgt und daß die Systole die kontinuierliche Reizerzeugung unterbricht; vielmehr vertritt er die Anschauung, daß die Reizbildung rhythmisch erfolgt. Unabhängig von der Reizbildung ist die Reaktionsfähigkeit des Herzens, die ebenfalls rhythmische Schwankungen aufweist. Unter normalen Verhältnissen ändern sich Reizbildung und Reaktionsfähigkeit gleichsinnig; jedoch kann unter abnormen Bedingungen die Reaktionsfähigkeit relativ hoch sein, ohne daß eine Reizbildung vorhanden ist oder es kann bei vorhandener Reizbildung die Reaktionsfähigkeit des Herzens so gering sein, daß das Herz auf den Reiz nicht anspricht. Die rhythmische Änderung der Reaktionsfähigkeit erfolgt erst nach dem Reize; deshalb ist für den Herzrhythmus im wesentlichen die rhythmische Reizbildung bestimmend. Die Regulierung der Reizbildung und der Reaktionsfähigkeit erfolgt auf den Blutwegen und auf dem extrakardialen Reflexwege, nicht etwa durch die Systole an sich. Die normale Systole kann den Ort der nomotopen Reizbildung nicht beeinflussen, weil sie von ihm ausgeht. Nur die Extrasystole, die von einem anderen Punkte des Herzens ihren Ursprung nimmt, beeinflußt den Ort der nomotopen Reizbildung durch rückläufige Fortleitung. Die natürlichen Herzreize sind „Schwellenreize“, d. h. sie sind so stark, daß sie eben eine Kontraktion auslösen können. Ihre Stärke ist ungefähr gleich groß, nur ihre Bildungsgeschwindigkeit variiert. *G. Joachim* (Königsberg).

Weizsäcker, Viktor, Arbeit und Gaswechsel am Froschherzen. Mitteilg. 3. Ruhestoffwechsel, Frequenz, Rhythmus und Temperatur. (*Med. Klinik, Univ. Heidelberg.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148,** S. 535—563. 1912.

Zwecks Feststellung des Sauerstoffverbrauches des Herzens im Zustande motorischer Ruhe brachte Verf. Froschherzen durch Anlegung einer Ligatur unterhalb der Atrioventrikulargrenze zum Stillstand. Für rhythmische Entleerung und Füllung des Herzens war durch eine mechanische Vorrichtung gesorgt; als Durchspülungsflüssigkeit, deren O_2-Gehalt vor und nach dem Versuche bestimmt wurde, diente eine Erythrocytensuspension in Ringerscher Lösung. Es zeigte sich, daß der O_2-Verbrauch in der Ruhe bei 20° C pro Gramm Herzmuskelsubstanz und Stunde 0,065 bis 0,164 ccm betrug. Bei höherer Temperatur war der O_2-Verbrauch höher (das Zwei- bis Dreifache bei Temperaturanstieg um 10°), bei niedrigerer Temperatur entsprechend geringer. Bei mittlerer Herztätigkeit (ca. 30 Schläge pro Minute, Anfangsdruck 3—5 mm Hg) war der O_2-Verbrauch bedeutend größer, etwa 9- bis 25 mal so groß wie in der Ruhe. Bei Zunahme der Schlagfrequenz wächst der O_2-Verbrauch, und zwar bei mäßiger Steigerung der Schlagfrequenz etwa proportional derselben; sobald jedoch die Arbeitsleistung der einzelnen Kontraktion geringer wird (40—80 Schläge pro Minute), findet man keine wesentliche Zunahme des O_2-Verbrauches. Bei sehr erheblicher Steigerung der Pulsfrequenz erfolgt sogar eine geringe Abnahme des O_2-Verbrauches. Durch Extrasystolen ohne kompensatorische Pause wird nur dann ein beträchtlicher Mehrverbrauch von O_2 verursacht, wenn die Extrasystolen eine gewisse zeitliche Distanz von den Hauptsystolen halten und demgemäß eine merkliche Arbeit leisten. Wird beim Stoffwechselversuch am schlagenden Herzen die Temperatur erhöht, so steigt der O_2-Verbrauch, besonders dann, wenn gleichzeitig mit der Temperaturerhöhung eine Zunahme der Pulsfrequenz erfolgt. In letzterem Falle ist der Mehrverbrauch von O_2 größer, als es der Zunahme der Arbeitsleistung entsprechen würde. (Mitteil. 1: Pflügers Archiv **141**; Mitteil. 2: Pflügers Archiv **147**.)
G. Joachim (Königsberg).

Schott, Eduard, Die Erhöhung des Druckes im venösen System bei Anstrengung als Maß für die Funktionstüchtigkeit des menschlichen Herzens. (*Kölner Akad. f. prakt. Med.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 537—553. 1912.

Die von Moritz und v. Tabora ausgearbeitete Methode der Venendruckmessung benützte Verf. zur Funktionsprüfung des Herzens. Der horizontal gelagerte Patient muß ein Bein bis zum Winkel von 60 Grad von der Unterlage erheben und es in dieser Stellung möglichst lange ruhig halten. Dabei wird der Druck in der Armvene gemessen. Es muß darauf geachtet werden, daß der Patient während des Versuches weder preßt noch die Muskeln des Armes anspannt, an dem der Venendruck gemessen wird. Herzgesunde Personen zeigten bei 21 Bestimmungen eine durchschnittliche Drucksteigerung von 0,5 cm Wasser; bei manchen von ihnen fehlte die Drucksteigerung ganz, oder es trat sogar eine geringe Druckerniedrigung auf. Bei Individuen mit völlig kompensierten Herzfehlern betrug die Drucksteigerung im Durchschnitt von 24 Bestimmungen 2,3 cm. 13 Bestimmungen bei dekompensierten Vitien ohne Ödeme ergaben einen Durchschnittswert von 4,7 cm Drucksteigerung. Und endlich 13 schwer dekompensierte Patienten zeigten eine durchschnittliche Steigerung um 7,3 cm. Patienten mit nervösen Herzbeschwerden verhielten sich im allgemeinen wie Gesunde. Eine Steigerung des Venendruckes um 2—3 cm hält Verf. schon für pathologisch. Das passive Heben eines Beines bedingte keine Erhöhung des Venendruckes. *G. Joachim.*

Eisenbrey, Arthur B., and Richard M. Pearce, A study of the action of the heart in anaphylactic shock in the dog. (Eine Studie über die Herzaktion im anaphylaktischen Shock des Hundes.) (*John Herr Musser dep. of res. med., univ. of Pennsylvania.*) Journ. of pharmacol. a. exp. therapeut. **4,** S. 21—31. 1912.

Aus den neueren Arbeiten von Auer und W. H. Schultz über die Ursache der anaphylaktischen Blutdrucksenkung beim Kaninchen und bei der Katze geht hervor,

daß bei diesen Tierarten das Sinken der arteriellen Pression zum Teil durch eine primäre Schädigung des Herzmuskels, zum Teil durch eine Vasokonstriktion im Gebiete des kleinen Kreislaufs, welche einen unüberwindlichen Widerstand in die Zirkulation einschaltet, bedingt wird. Wie schon aus früheren Versuchen der Verff., von Arthus, Biedl und Kraus usw. erhellt, verhält sich die Sache beim Hunde, wo die Erweiterung der Gefäße des Splanchnicusgebietes die Blutdrucksenkung veranlaßt, anders; die Autoren zeigen in neuen Experimenten mit dem Myokardiographen, daß das Herz primär nicht affiziert wird, da sich weder der Rhythmus noch die Größe der Kontraktionen in der ersten Phase der Blutdrucksenkung ändert. Später, wenn die Hauptmasse des Blutes in den Bauchgefäßen retiniert wird, kommt es allerdings zu einer mangelhaften Füllung des rechten Ventrikels und dadurch sekundär zu Änderungen in der Kurve der Myokardiographen, die aber ausgeglichen werden können, wenn man für eine genügende Füllung der rechten Kammer sorgt. So wie im anaphylaktischen Shock bleibt das Herz des Hundes auch bei der Blutdrucksenkung nach Injektion von Hundeharn oder Wittepepton intakt. *Doerr* (Wien).

Ohm, Reinhard, Nachträge zur Manometerwirkung der Jugularvene. (*Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2260—2262. 1912.

Verf. hat mit der von ihm schon früher beschriebenen Methode der Spiegelübertragung (vergl. dieses Zentralbl. III, S. 708) weitere Untersuchungen über den Venenpuls angestellt. Auf seinen Kurven, auf denen Herztöne, Radialpuls und Venenpuls gleichzeitig registriert sind, sieht man, daß schon geringe Stauungen im rechten Herzen sich durch das Auftreten einer systolischen Rückstauungswelle bzw. durch Verzögerung des systolischen Venenkollapses verraten. Bei ungenügender systolischer Entleerung der Vene kann es auch zu einem diastolischen Venenkollaps kommen. *G. Joachim.*

Spezielle Pathologie und Therapie.

Claytor, Thomas A., The more common forms of cardiac irregularity, with the report of a case of heart-block. (Die häufigen Formen der Herzirregularität mit Bericht über einen Fall von Herzblock.) American journ. of the med. scienc. **144,** S. 697—707. 1912.

In diesem Vortrage findet sich eine kurze, aber erschöpfende Besprechung der verschiedenen Formen der Herzirregularitäten, wie der Sinusarhythmie, der Extrasystole, des teilweisen oder vollständigen Herzblocks, des Herzhofflimmern und des Pulsus alternans. Der beschriebene Fall bei einem 57jährigen Manne zeigt nichts Absonderliches und bietet kein besonderes Interesse, um so weniger, als er nur wenige Tage von dem Autor beobachtet worden ist. *H. Ziesché* (Breslau).

Tuszkai, Odon, Heart disease in pregnancy. (Herzkrankheiten während der Schwangerschaft.) Americ. journal of obstetr. a. dis. of women a. child. **66,** S. 737—752. 1912.

In Fällen, wo Kompensationsstörungen schon vor der Schwangerschaft bestanden haben, ist die Prognose meistens ungünstig; da, wo der Herzfehler bis zur Schwangerschaft latent war, kann sie mitunter günstig sein. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Joachim, G., Über die Bedeutung des aurikulären Leberpulses. (*Med. Klinik, Univ. Königsberg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 160—179. 1912.

Beschreibung von 13 Fällen mit echtem aurikulärem Leberpuls teils mit, teils ohne anderweitige organische Klappenfehler. Verf. hält diese Erscheinung nicht für einen sicheren Beweis einer Tricuspidalstenose, sondern meint, daß der rechte Vorhof auch dann merkbare Wellen in der Leber erzeugen kann, wenn die Venenanfänge mit Blut überfüllt sind, wenn die Lebervenen durch Stauung erweitert und dadurch für die Aufnahme von Pulswellen vorbereitet sind, und wenn endlich der rechte Vorhof in seiner Muskulatur ganz intakt, d. h. nicht überdehnt ist. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Respirationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Hasselbalch, K. A., Neutralitätsregulation und Reizbarkeit des Atemzentrums in ihren Wirkungen auf die Kohlensäurespannung des Blutes. (*Finsen-Inst., Kopenhagen.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 403—439. 1912.

Nach Wintersteins Theorie macht nicht die CO_2-Spannung an und für sich, sondern die H-Ionenkonzentration des Blutes den wahren Stimulus des Atemzentrums aus. Diese Theorie fordert, daß durch Lunge und Nieren immer so viele H-Ionen ausgeschieden werden, daß das Blut eine gegebene H-Ionenkonzentration bewahrt. Jede Überschreitung der normalen Konzentration wirkt als Reiz, der eine um so größere Lungenventilation bewirkt, je reizbarer das Atemzentrum ist. Die C_H des arteriellen Blutes ändert sich demnach umgekehrt wie die Reizbarkeit des Atemzentrums. Wenn man durch einfache diätetische Anordnungen, wie in den vorliegenden Versuchen, d. h. rein vegetarische Diät, Fleischdiät und eine Mischdiät, große Abweichungen der C_H des Harnes nach beiden Seiten hin bewirkt, so verschiebt sich dabei die alveolare CO_2-Spannung immer nach der entgegengesetzten Richtung. Die Reizbarkeit des Atemzentrums bleibt durch die Diät unverändert. Bei konstanter CO_2-Spannung ist aber die C_H des Blutes entsprechend der des Harnes bei verschiedener Diät verschieden. Die alveolare CO_2-Spannung scheint genau so viel verschoben zu werden, daß dabei die C_H des arteriellen Blutes konstant bleibt. Die CO_2 wirkt also durch ihren Säurecharakter auf das Atemzentrum reizend und die Lungenventilation ist u. a. ein Mittel, eine Norm für die C_H des Blutes aufrechtzuerhalten. Die zwei Faktoren Neutralitätsregulation und Reizbarkeit des Atemzentrums beherrschen zusammen die chemische Atmungsregulation. Die Größe der alveolaren CO_2-Spannung ist keine physiologische konstante, sondern eine Funktion der beiden genannten Faktoren. *L. Jacob* (Würzburg).

Acs-Nagy, Stephan, Das Sputumeiweiß und sein praktischer Wert in der Diagnose bei Erkrankungen der Atmungsorgane, besonders bei Lungentuberkulose. (*Univ.-Klinik, Kolozsvár.*) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1904—1909. 1912.

Nach Rogers Untersuchungen spricht der negative Eiweißbefund des Sputums gegen Lungentuberkulose, nach seiner Ansicht ist dieses Verfahren zur Diagnose der Tuberkulose viel verlässiger als die diagnostischen Methoden nach von Pirquet und Wolff-Eisner-Calmette. Verf. untersuchte nun zahlreiche Sputa tuberkulöser Lungenkranker aller Stadien und nicht tuberkulöser Lungenerkrankungen, und zwar qualitativ nach der Methode Roger und quantitativ mittels der Titermethode. Zur Untersuchung gelangten im ganzen 123 Sputa von 93 Kranken, zum Nachweis des Eiweiß dienten das Kochverfahren, das Verfahren mit Ferrocyankalium, Salpetersäure und Sulfosalicylsäure, wovon sich die letztere als die empfindlichste erwies. Nach diesen Untersuchungen hat das Verhalten des Sputumeiweißes bei Erkrankung der Atmungsorgane — besonders bei Lungentuberkulose — für die praktische Diagnose nur geringen Wert. Es gibt Tuberkulosefälle, in denen mit den empfindlichsten Reagentien kein Sputumeiweiß nachweisbar, auch zeigt die Eiweißmenge während kürzester Zeit die größten Unterschiede, ferner steht die Eiweißqualität nicht immer im Zusammenhang mit der Schwere der Erkrankung, so daß ihr auch eine prognostische Bedeutung nicht zukommt. Endlich ist dieses Verfahren bei der Diagnose der Lungentuberkulose schon deshalb nicht anwendbar, weil das Sputum bei sämtlichen Erkrankungen der Atmungsorgane Eiweiß enthält, wobei die Quantität desselben oft bedeutend diejenige der schwersten Lungentuberkulose übersteigt. *Harms* (Mannheim).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Hart, C., Thoraxbau und tuberkulöse Lungenphthise. Med. Klinik **8**, Beiheft 11, S. 276—302. 1912.

Übersichtliche Darstellung der bekannten Freund-Hartschen Lehre von der Entstehung der tuberkulösen Spitzentuberkulose durch angeborene oder erworbene

Aperturstenose des Thorax, ohne daß neuere Gesichtspunkte in der Arbeit entwickelt würden. *Thorel* (Nürnberg).

Haudek, Martin, Ein radiologisch diagnostizierter Fall von traumatischer Zwerchfellhernie. (*Wien. allg. Krankenh.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1705—1707. **1912.**

Kasuistische Mitteilung. Die Bruchpforte war durch eine vor 30 Jahren stattgehabte Schußverletzung veranlaßt. Das Projektil konnte noch nachgewiesen werden. Es bestand keine paradoxe respiratorische Verschiebung der prolabierten Darmschlinge, da die Beweglichkeit derselben durch Verwachsungen aufgehoben war. Die Autopsie bestätigte die radiologische Diagnose. *Hürter* (Marburg).

Bewegungsapparat.

Landois, Felix, Über die primären Muskelsarkome. (*Kgl. chirurg. Klinik, Breslau.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2274—2276. 1912.

Je nach ihrem Ausgangspunkt müssen bei den primären Muskelsarkomen Fascien- und echte Muskelsarkome unterschieden werden. Genauer Bericht über Lokalisation und pathologische Histologie von 9 Fällen von Muskelsarkomen, die neben 6 Fasciensarkomen und 5 weiteren Fällen, in denen eine genaue Ausgangsdiagnose wegen der Größe der Geschwulst nicht mehr gestellt werden konnte, vom Jahre 1901—1912 in der oben genannten Klinik beobachtet wurden. Trotz radikaler Exstirpation weit im Gesunden, sind 4 Patienten innerhalb 1 bis höchstens 2 Jahre nach der Operation an den Folgen ihrer Geschwülste gestorben; von den 5 lebenden erwiesen sich 3 bei der Nachuntersuchung rezidivfrei (bei 2 derselben hat allerdings erst vor kurzem eine Rezidivoperation stattgefunden). Es ergibt sich also eine Geschwulstmortalität von 44%, eine lokale Recidivierung bei 60%. Als Operation kommt dementsprechend eine möglichst frühzeitige Ablatio im benachbarten Gelenk in Betracht. *Alfred Lindemann.*

Hirtz, Edg., Ostéo-périostose hypertrophiante blennorragique de la clavicule. (Hypertrophische Osteoperiostitis gonorrhoica der Clavicula.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris **28,** S. 443—445. 1912.

Der 20jährige Patient leidet seit 8 Monaten an Gonorrhöe. Er weist eine nicht schmerzhafte Anschwellung in der Mitte der linken Clavicula auf. Die Erkrankung ist wichtig wegen der diagnostischen Abgrenzung gegen Sarkom. *Tachau* (Berlin).

Niekau, Bruno, Über die Struktur des Knochengewebes in den verschiedenen Lebensaltern. Arbeiten a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. **8,** S. 55—113. **1912.**

Die im Titel bezeichneten Untersuchungen wurden an einer bestimmten Rippe von 60 Sektionsfällen nach einer bestimmten, genau beschriebenen Methode ausgeführt. Eine besondere Auswahl des Materials nach Krankheiten wurde nicht getroffen. Die Untersuchungsbefunde sind in mehreren Tabellen übersichtlich zusammengestellt, auch die Einzelprotokolle sind wiedergegeben. Die hauptsächlichsten Resultate sind folgende: Nach dem 20. Lebensjahr beginnt eine allmähliche Rarefikation des Knochens, indem die Resorption die Apposition allmählich überwiegt. Beim Neugeborenen finden wir nur die Zeichen des Knochenanbaues, in der nächsten Periode bis zum 5. Lebensjahr neben starken Appositionszeichen auch die Zeichen stärkerer Resorption. Ein Einfluß der Schwangerschaft auf die Knochenstruktur konnte nicht festgestellt werden. Die Tuberkulose geht zuweilen, jedoch nicht immer, mit osteoporotischen und osteomalacischen Veränderungen am Knochengewebe einher. *Oskar Meyer* (Stettin).

Stumpf, Über Wesen und Pathogenese der Ostitis fibrosa circumscripta. (*Pathol. Inst., Breslau.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11,** S. 385—402. **1912.**

Die Arbeit ist im wesentlichen eine zusammenfassende kritische Studie über die im Titel erwähnte Krankheit. Verf. lehnt die Ansicht der Autoren, die die Ostitis fibros. deformans wegen sarkomähnlichen Wucherungen mit Riesenzellen, oder wegen einzelner Befunde von Knorpelinseln den Geschwülsten zurechnen, ab. Ebenso verhält er sich ablehnend gegen die Anschauung, daß das Wesen dieser Erkrankung in der

Mehrzahl der Fälle in einer chronischen Infektion zu suchen sei. Das Ergebnis seiner Ausführungen ist folgendes: Die circumscripte Ostitis deformans ist eine Erkrankung, die im Wesen nicht verschieden ist von der Ostitis fibrosa deformans von v. Recklinghausen, die mehr oder weniger das ganze Skelett befällt. Sie wird am häufigsten in den ersten beiden Lebensjahren beobachtet und im höheren Alter, während das mittlere Alter davon verschont bleibt. Bei jugendlichen Menschen findet sich häufiger ein Knochen erkrankt als bei älteren Leuten. Als Ursache der Erkrankung kommen in Betracht bei jugendlichen Individuen mit großer Wahrscheinlichkeit Rachitis und Traumen, die den rachitisch erkrankten Knochen treffen und größere Blutungen verursachen. Letztere spielen wahrscheinlich bei der Bildung der Cysten eine wichtige Rolle. Daß traumatische Einwirkung auf den gesunden Knochen zu Cystenbildung und fibröser Umwandlung des Markes führt, hält Verf. dagegen für sehr unwahrscheinlich. Bei älteren Leuten sind malacische Erkrankungen des Knochens als Grundlage der Ostitis circumscripta deformans anzunehmen. *Oskar Meyer* (Stettin).

Neurologie und Psychiatrie.

Pighini, Giacomo, und Domenico Carbone, Chemische und biochemische Untersuchungen über das Nervensystem unter normalen und pathologischen Bedingungen. Mitteilg. 4. Beitrag zur chemischen Zusammensetzung des Gehirns bei der progressiven Paralyse. (*Psychiatr Inst., Reggio-Emilia.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 450—469. 1912.

Es wurden nach der Methode von S. Fränkel 5 Gehirne von Fällen progressiver Paralyse, eines von einem Dementia-praecox-Kranken, und ein gesundes Gehirn untersucht. Alle Gehirne der Paralytiker enthielten weniger Trockensubstanz und zeigten eine beträchtliche Zunahme des Cholesterins und Abnahme des Cephalins. In drei Fällen wurde außerdem ein bisher unbekannter (vom 1. Verf. Substanz x genannter) Stoff gefunden (ein wässeriger Acetonextrakt), der bisher auch bei normalen Gehirnen nicht gefunden wurde. Er soll später genauer identifiziert werden. Die ausführliche Beschreibung der Technik und eine Tabelle, in der die quantitativen Beziehungen der einzelnen extrahierten Stoffe dargestellt sind, müssen im Original nachgelesen werden. *L. Jacob.*

Cassirer, R., Die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Pathologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27.—29. September 1912.

Ein großer Teil der bei Neurosen vorkommenden Symptome beruht auf einer Läsion des vegetativen Systems. So ist die Synkope, die lokale Asphyxie, die Hyperämie darauf zurückzuführen, ebenso wie die Erscheinungen bei Urticaria, Oedema fugax und den Erythemen. Die Sklerodermie, die Raynaud-, Basedow-, Addisonsche Krankheit, die Paralysis agitans, das Myxödem sind Folgen von Reizerscheinungen verschiedener Abschnitte des vegetativen Systems. *Dahl* (Augsburg).

Meyer, Hans H., Stand der Lehre vom Sympathicus. Referat erstattet auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27. bis 29. September 1912.

Das vegetative Nervensystem bietet den pharmakologischen Agentien 3 Angriffspunkte: Die Zentren, die Synapsen und die Endapparate. 1. Die Synapsen reagieren bei allen vegetativen Nerven in gleicher charakteristischer Weise auf Nicotin mit Reizung und folgender Lähmung. 2. Die Endapparate sondern sich nach ihren pharmakologischen Reaktionen in die autonomen und in die sympathischen: Die ersteren werden generell durch die Gifte der Cholingruppe erregt, durch die der Atropingruppe gelähmt; die anderen (sympathischen) sind gegen diese Giftgruppen unempfindlich, reagieren aber durchweg mit Erregung auf Adrenalin und seine Verwandten. Die teilweise Inkongruenz der anatomischen und der pharmakologischen Definierung der vegetativen Nerven, wie insbesondere bei der Schweißdrüse ist nur eine scheinbare. Die Symptomatologie der genannten Giftwirkungen ergibt sich auch von selbst aus der physiologischen Funktion der vegetativen Nerven. Die Hauptrepräsentanten der

erregenden Gifte — das autonome Cholin einerseits, das sympathische Adrenalin andererseits — sind normale Bestandteile des Körpers, vermutlich also dauernd erforderliche Erregungsmittel. Bei der normalen Eiweißverdauung entstehen Stoffe, von denen einige — in die Blutbahn aufgenommen — schwere autonome Vergiftung, identisch mit dem sog. anaphylaktischen Shock, hervorrufen, andere hinwieder dem Adrenalin nicht unähnliche Giftwirkungen zeigen. In der Norm werden diese Gifte von der Darmwand oder Leber entgiftet; doch können sie unter abnormen Bedingungen „Autointoxikationen" veranlassen. Für die Wirkung aller vegetativen Gifte ist der Zustand der Erfolgsorgane entscheidend; der gedehnte Uterus reagiert auf adäquate Gifte leicht mit Kontraktion, der kontrahierte mit Erschlaffung. Cet. par. gilt dasselbe für Gefäße, Darm, Blase usw. Im allgemeinen sind die autonom erregenden und die sympathisch erregenden Wirkungen antagonistisch und können einander kompensieren. Zu den sympathisch erregenden Wirkungen des Adrenalins gehört auch die Zuckerausschwemmung aus der Leber; der Stichdiabetes sowie der Diabetes als Folge von Hirnerregungen (Nervenshock) ist Adrenalindiabetes. Die Adrenalinempfindlichkeit wird allgemein hochgradig gesteigert durch Cocain; an einzelnen sympathischen Apparaten durch Schilddrüsensekret (Morb. Basedow), am Uterus und Darm auch durch Pituitrin, woraus sich klinische und praktisch-therapeutische Folgerungen ergeben. Partielle Kalkentziehung steigert die pharmakologische Empfindlichkeit aller Nervenendapparate, also auch die der vegetativen; bei Erkrankung der Epithelkörper wird die Kalkassimilation gestört, woraus sich zum Teil die Symptome der Tetanie und Spasmophilie erklären. 3. Die Zentren des vegetativen Nervensystems lassen sich wenigstens teilweise ebenfalls pharmakologisch differenzieren: Pikrotoxin z. B. erregt vorwiegend autonome Zentren, wobei die sympathischen Zentren antagonistisch gehemmt werden; umgekehrt werden die sympathischen Zentren erregt, die autonomen indirekt gehemmt durch die „aufregenden Gifte", Tetrahydronaphthylamin, Cocain, Atropin, Coffein und andere. „Betäubende Gifte", wie Morphin, Chloral, Antipyretica usw. hemmen die sympathischen Zentralapparate (Vasoconstrictoren, wärmeregulatorische Zentren usw.) und steigern dadurch indirekt den Tonus der autonomen Zentren (Miose, Vaguspuls, Schweiß, Erbrechen usw.). *Dahl* (Augsburg).

Müller, L. R., Stand der Lehre vom Sympathicus. Referat, erstattet auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Hamburg, 27. bis 29. September 1912.

Als „Sympathicus" wird zweckmäßigerweise nur der beiderseits neben der Wirbelsäule liegende Grenzstrang bezeichnet. Die aus dem Mittelhirn und dem verlängerten Mark entspringenden Fasern, welche glatte Muskulatur, Drüsen und das Herz innervieren, faßt man als kranial-autonomes System, die aus dem Sakralmark entspringenden Nerven für die Beckeneingeweide als sakral-autonomes System zusammen. Zum Verständnis des makroskopischen und mikroskopischen Aufbaues des vegetativen Nervensystems gehört notwendig eine Aufklärung über dessen embryonale Entwicklung. Die Ganglienzellen der Nervenknoten des vegetativen Nervensystems können mit ihren Fortsätzen nur bei Anwendung von Metallimprägnationsverfahren oder bei Anwendung der Ehrlichschen vitalen Methylenblaufärbung studiert werden. Zweifellos finden sich im vegetativen Nervensystem verschiedenartige Typen von Ganglienzellen vor. Die postganglionären Nervenbündel setzen sich aus marklosen (Remakschen) und aus dünnen, markhaltigen Fasern zusammen. Dazwischen sind stets vereinzelte dicke, segmentierte Markfasern eingelagert. Das erste Neuron des vegetativen Nervensystems wurzelt im cerebrospinalen Nervensystem. Im Rückenmark scheinen die dazu gehörigen Ganglienzellen in der Übergangszone vom Vorderhorn zum Hinterhorn gelegen zu sein. Von hier ziehen die Nervenfortsätze in den Rami communicantes albi zu den vertebralen oder prävertebralen Ganglienknoten, um mit den Ganglienzellen dort durch gabelförmige Endigungen oder durch Endkörbchen in Kontakt zu treten.

In der Physiologie des vegetativen Nervensystems sind 2 verschiedene Reflexarten zu unterscheiden. Bei der einen wird der zentripetale Schenkel von einem sensorischen cerebrospinalen Nerven gebildet. Im verlängerten Marke oder im Rückenmarke springen dann die Reize auf das erste Neuron des vegetativen Nervensystems über, um über die Ganglienknoten und die postganglionären Fasern zum Erfolgsorgan zu gelangen (Speichel-, Vasomotoren, Schweißdrüsen- und Genitalreflexe). Eine zweite Art von Reflexen läuft in den Wandungen gewisser Hohlorgane ab, so die Reflexe, die der Herztätigkeit und der Peristaltik des Darmes oder den Bewegungen der Ureteren zugrunde liegen. Freilich ist es bei den letzteren Reflexen noch nicht möglich, histologisch oder physiologisch einen zentripetalen Schenkel des Reflexbogens von einem zentrifugalen zu unterscheiden. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen den somatisch efferenten und vegetativ efferenten System besteht darin, daß die inneren Organe von 2 verschiedenen Stellen des Zentralnervensystems ihre Innervationen beziehen. Diese Innervation ist nicht nur doppelt, sondern auch antagonistisch, und zwar geht die antagonistische Innervation meist vom autonom-kranialen oder -sakralen und vom Gebiet des Grenzstranges aus. Es handelt sich beim vegetativen Nervensystem augenscheinlich nicht um den Wechsel von Ruhe mit Impulsen, sondern um Tonusschwankungen. Für die aufgestellte Vermutung, daß im Großhirne eigene Zentra für die Tätigkeit der Gefäßnerven, der Schweißdrüsen, des Darmes oder der Geschlechtsorgane und für die übrigen vegetativen Funktionen bestehen, lassen sich zurzeit noch keine Beweise beibringen. So wenig die Innervationen des vegetativen Nervensystems durch den Willen ausgelöst werden können, so sehr stehen sie unter dem Einfluß der Stimmungen. Auf welchen Bahnen und in welcher Art die psychischen Emotionen, wie die Freude, die Angst, die Scham und die Geschlechtslust, auf die spinalen Zentren des negativen Systems einwirken, ist noch völlig unerforscht. Die von Pawlow als bedingte„ Reflexe" beschriebenen Vorgänge (z. B. Speichelsekretion beim Geruch von Speisen) üben augenscheinlich auf dem Umweg über Assoziationen, Erinnerungen und Stimmungen ihren Einfluß auf den entsprechenden Teil des vegetativen Systems aus. Stimmungen können nicht nur einen anregenden, sondern auch einen hemmenden Einfluß auf die Funktionen des vegetativen Nervensystems haben (Psychische Impotenz bei Angstzuständen). Das vegetative Nervensystem setzt sich nur aus efferenten Neuronen zusammen (Kölliker und Langley). Die Sensibilität der inneren Organe wird augenscheinlich durch zentripetale, markhaltige Fasern dem Rückenmark zugeleitet, welche in den Spinalganglien entspringen, aber keine Fortsetzung nach dem Gehirn zu haben. Empfindungen aus den inneren Organen können durch Irradiationen auf die nahe gelegenen sensiblen Bahnen von der äußeren Bedeckung zum Bewußtsein gelangen (Headsche Zonen von Hyperalgesie). Zum Gebiete der Pathologie des vegetativen Nervensystems gehören die vasomotorischen Neurosen, die paroxysmale Tachykardie, das Asthma bronchiale, die tabischen Magen- und Darmkrisen, die Schweißanomalien, die Emotionsdiarrhöen, das psychische Erbrechen und viele andere Störungen. Die pathologische Anatomie des vegetativen Nervensystems ist noch gar nicht erforscht; wissen wir doch nicht einmal, welche Zellveränderungen der Pupillenstarre zugrundeliegen. Zu einem besseren Verständnis für die pathologischen Vorgänge im vegetativen Nervensystem bedarf es des Zusammenarbeitens der Neurologie und der inneren Medizin. *Dahl* (Augsburg).

Mackiewicz, J., O objawie udowym. (Über das Femoralis-Phänomen) Medycyna i kronika lekarska **47**, S. 957—961. 1912.

Verf. hat bei Neuritis N. femoralis ein neues Symptom gefunden: wird das Bein des auf dem Bauche liegenden Patienten im Kniegelenke langsam gebogen und gleichzeitig der Oberschenkel im Hüftgelenk gehoben, so tritt ein oft heftiger Schmerz auf, längs der vorderen Fläche des Oberschenkels. Das Prinzip dieses Phänomens — das Verf. „Femoralis-Phänomen" nennen möchte — ist dasselbe wie das des Laséguesehen bei Neuritis ischiadica. *Rothfeld* (Lemberg).

Clark, L. Pierce, The nature and treatment of vasomotor and trophoneuroses. (Natur und Behandlung von vasomotorischen und trophischen Neurosen.) Americ. journal of obstetr. a. dis. of women a. child. **66,** S. 756—824. **1912.**

Da Verf. eine ausreichende Zusammenstellung über diese Affektionen in der englischen Literatur vermißt, gibt er in der folgenden Arbeit einen ausführlichen referierenden Bericht über das akute circumscripte Ödem, über die Raynaudsche Krankheit, über Erythromelalgie, über Sklerodermie, Sklerodaktylie und über multiple sklerotische Hautgangrän. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Rumpf und Horn, Über den Verlauf der nervösen Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27.—29. September 1912.

Auf Grund der Untersuchungen von 172 von den Eisenbahndirektionen zur Verfügung gestellten Krankengeschichten kommen die Verff. zu dem Schluß, daß nervöse Erkrankungen nach Unfällen, speziell Eisenbahnunglücksfällen, in ihrer Dauer abhängig sind von der Art des Entschädigungsverfahrens. Nach Kapitalabfindung tritt meist völliger Schwund der Beschwerden ein. *Dahl* (Augsburg).

Hauschild, Hans, Über paroxysmale, neuropathische Ödeme. (*Med. Klin., Jena.*) Dissertation. Jena 1912. 38 S. (Frommannsche Buchdr.)

In der Ätiologie der Krankheit spielen Heredität, neuropathische Diathese und gelegentlich exogene Einflüsse eine Rolle. Beim weiblichen Geschlecht Einfluß der Genitalsphäre. Einwirkung der Kälte häufig Gelegenheitsursache. Geringfügige lokale Traumen bilden gelegentlich das auslösende Moment.

Fall 1. Anamnese: 16jähr. Schreiber. Mutter nervös, Großvater geistesschwach. Vor 6 Wochen kalter Luft ausgesetzt gewesen, daraufhin plötzlich Anschwellung des ganzen Gesichts, mehrere Tage lang. Dann Ödeme an den Armen und später an den Beinen. Vergingen und kehrten immer wieder. In letzter Zeit Anfälle noch 1—2 Tage bestehend. Es sei auch vorgekommen, daß nur die Lippen auf ein paar Stunden dick gewesen seien, Zunge, Ohren, Gaumen manchmal geschwollen. Allgemeinbefinden nicht sehr gestört. Nach dem objektiven Befund handelt es sich um einen Morbus sui generis. Die Multiplizität der Schwellungen, ihr Auftreten an den verschiedensten Stellen, ihre Flüchtigkeit, Farbe und Konsistenz lassen das Krankheitsbild als typisches Quinckesches akutes circumscriptes Ödem erkennen. — Fall 2. Anamnese: 24jähr. Arbeiter. Hereditär frei. Schon als Knabe zeitweise gedunsenes und geschwollenes Gesicht. Schwellung damals immer 3—4 Wochen. Ebenso lange Pausen. Seit 4 Jahren Schwellungen, angeblich besonders nach Erkältung und Aufenthalt im Feuchten stärker als früher. Intervalle dieselben. Sobald das Gesicht schwillt, sind die betreffenden Hautpartien gerötet. Leichtes Brennen und Stechen. Augen fangen an zu tränen. Allgemeinbefinden gut. Befund: Gesicht geschwollen und gedunsen. Schleimhaut an Mund- und Rachenhöhle infiltriert, Zunge nicht geschwellt, Kehlkopfeingang verschwollen. Es handelt sich um jene Form des mehr stabilen, von Zeit zu Zeit exacerbierenden Ödems auf neuropathischer Grundlage, das Oppenheim als eine besondere, dem Quinckeschen Typus nahestehende Art anspricht. — Fall 3. Kombination des angioneurotischen Ödems mit Akroparästhesie. — Fall 4. Anamnese: 21jähr. Maler. In den letzten 4 Jahren Bleivergiftung mit Paresen beider Arme. Jetzt Schwindelgefühl. Seit 1/2 Jahre rechte Hand öfters plötzlich bis zum Gelenk geschwollen. Schwellungen in Intervallen von 8—14 Tagen. Bestehen ab und zu nur kurz, öfters länger. Befund: Rechte Hand bis über das Gelenk geschwollen, dunkelblaurot, ödematös. Am nächsten Tag Schwellung fast verschwunden; nach 5 Tagen wieder in voller Stärke vorhanden. Weiter häufige Schwellungen in Intervallen. Öfter deutliche Protrusio bulborum; dabei tränten die Augen sehr stark. — Um neuralgiforme Schmerzen mit Ödemen handelt es sich auch bei Fall 5. Schwere Hysterie. — Fall 6. Anamnese: Von Mutterseite neuropathisch belastet. Vor 1 1/2 Jahren Hals stark geschwollen. Auch später. Schwellung schwand, um nach Anstrengung regelmäßig wiederzukehren. Abfälle von Atemnot. Starke Schmerzen der rechten Gesichtshälfte und im rechten Arm. Befund: Protrusio bulborum. Rechts stärker. Sichere Hysterie. Öfters Ödem an der rechten Halsseite; kam plötzlich, bestand 1—3 Tage, ging dann zurück, um bald wieder plötzlich in voller Stärke zu erscheinen. Dabei neuralgische Schmerzen. Dakryorrhöe. Keine anatomischen Veränderungen des Tränenapparates. Chemische Untersuchung der Tränenflüssigkeit ergibt geringe Vermehrung des Eiweißgehalts. Hypoplasie des Genitales. *Fritz Loeb* (München).

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin
Band IV, Heft 6 und ihre Grenzgebiete S. 481—528

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Galler, Hermann, Über den elektrischen Leitungswiderstand des tierischen Körpers. (*Physiol. Inst., Univ. Straßburg i. E.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149,** S. 156—174. 1912.

In vorliegender Arbeit wurde der elektrische Leitungswiderstand des intakten Froschkörpers mit Gleichstrom und mit Wechselstrom gemessen. Beide Widerstände unterscheiden sich wesentlich voneinander, insofern der Gleichstromwiderstand ungefähr doppelt so groß ist als der Wechselstromwiderstand. Beide Widerstände sind hauptsächlich in der Haut lokalisiert. Der Gleichstromwiderstand nimmt mit zunehmender Stromstärke ab, während der Wechselstromwiderstand bei Strömen mit Frequenzen bis zu 1020 pro Sekunde nicht merklich abhängig von der Stärke und Frequenz der Meßströme ist. Der Wechselstromwiderstand wird durch den gleichzeitig fließenden Gleichstrom nicht erhöht; auch das Umgekehrte ist nicht der Fall. Der hohe Gleichstromwiderstand wird also nur durch die elektromotorischen Gegenkräfte der Gleichstrompolarisation vorgetäuscht. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Beutner, Reinhard, Die physikalische Natur bioelektrischer Potentialdifferenzen. (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Biochem. Zeitschr. **47**, S. 73—96. 1912.

Auf der Grundlage des Materials, welches J. Loeb und der Verf. in einer früheren Arbeit (vgl. dieses Zentralbl. **II**, S. 377): Über die Potentialdifferenzen an der unversehrten und verletzten Oberfläche tierischer und pflanzlicher Organe, niedergelegt haben, versucht der Verf. eine Theorie der Erscheinungen abzuleiten und sodann eine mathematische Formulierung zu gewinnen. Es gelingt dabei eine Formel zu finden, welche in befriedigender Weise dem bisher beobachteten Tatsachenmaterial gerecht wird. *Schade.*

Coppin, N. G. S., The effects of purine derivatives and other organic compounds on growth and celldivision in plants. (Die Wirkung von Purinderivaten und anderen organischen Körpern auf Wachstum und Zellteilung der Pflanzen.) (*Bio-chem. dep., univ. of Liverpool.*) Bio-chem. journal **6**, S. 416—421. 1912.

Verdünnte Lösungen (0,02%) der Natronsalze der Huminsäure, Apfelsäure, Harnsäure, Oxalsäure haben einen wachstumsbeschleunigenden Einfluß auf Zwiebeln und zwar zeigt sich der Einfluß mehr bei den Wurzelfasern, als bei den Blättern. Bei stärkeren Lösungen tritt die Wirkung nicht mehr auf. Verdünnte Lösungen von huminsaurem, oxalsaurem, ölsaurem und linolsaurem Natrium begünstigen die Zellteilung, weniger apfelsaures Natrium und Coffein. Lösungen von Allantoin, Guaninhydrochlorid, Xanthin, Hypoxanthinhydrochlorid und nucleinsaurem Natrium verhindern sowohl die Zellteilung, als auch das Wachstum. Dasselbe Verhalten zeigen auch konzentrierte Lösungen der oben erwähnten Verbindungen. *Brahm* (Berlin).

Stoklasa, J., Influence de la radioactivité sur le développement des plantes. (Einfluß der Radioaktivität auf die Entwicklung der Pflanzen.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155,** S. 1096—1098. 1912.

Verf. läßt in Glas eingeschmolzene Proben des Uranerzes Nasturan (mit einem Gehalt von 0,000136 g Radium im kg des Erzes) auf Pflanzen einwirken, die mit Knopscher Nährlösung gespeist werden. Insbesondere beim Mais sind starke Wirkungen zu beobachten. Unter den Versuchsbedingungen zeigten sich bei Verwendung von 0,5 g Nasturan erhebliche Wachstumsbeschleunigungen, während die größeren Uranerzmengen (1 bis 4 g) eine äußerst kräftige Wachstumshinderung verursachten. Des weiteren werden mit den radioaktiven Wässern von Joachimstal, deren Aktivität die von keinem anderen natürlichen Wasser unseres Kontinents erreichte Höhe von 300 bis 2000 Macheeinheiten besitzen, Versuche über die Beeinflussung der Keimung

und des Wachstums von Pflanzen angestellt, und zwar an Triticum vulgare, Hordeum disticum, Vicia faba, Pisum sativum, Lupinus angustifolius, Trifolium pratense und Pisum arvense. Dabei ergeben sich allgemein ganz erstaunliche Beschleunigungen. Bei der Gerste z. B. haben nach 8 Tagen mit radioaktivem Wasser die Wurzeln eine Länge von 44 bis 50 mm und die Halme eine solche von 61 bis 72 mm, während die entsprechenden Höchstzahlen für gewöhnliches Wasser 6 mm bzw. 13 mm sind. Samenkörner, die mit radioaktivem Wasser nach 24 bis 36 Stunden keimten, brauchten in gewöhnlichem Wasser 56 bis 120 Stunden. Von Interesse ist auch die hemmende Wirkung, die Joachimsthaler Wasser von einer Aktivität von 600 Macheeinheiten auf gewisse Mikroorganismen, darunter Bac. mycoides, Bac. fluorescens liquefaciens, Bac. pyocyaneus und Bac. filefaciens ausüben. Die einzige gefundene Ausnahme bildet Azotobacter chroococum, der bekanntlich imstande ist, gasförmigen Stickstoff zu assimilieren und auf den das radioaktive Wasser eine geringere Wirkung hat als auf die anderen Bacillen. *Neumann* (Berlin).

Doumer, E., Influence de l'émanation sur la germination. (Einfluß der Emanation auf die Keimung.) Ann. d'électrobiol. et de radiol. **15**, S. 649—650. 1912.

In großen Glaskästen ließ man Gerstenkörner keimen, einmal auf Watte, die mit radioaktivem Wasser getränkt war, und zur Kontrolle auf Watte mit gewöhnlichem Wasser. In allen Versuchen zeigte sich die wesentlich schnellere Entwicklung der Keime unter dem Einfluß der Radiumemanation. *Fleischmann* (Berlin).

Bering, Fr., und H. Meyer, Experimentelle Studien über die Wirkung des Lichtes. Untersuchungen über die Wirkung auf die Oxydationsfermente, Wirkung der verschiedenen Strahlengruppen und ihre Sensibilisierung. (*Univ.-Klinik f. Hautkrankh., Kiel.*) Strahlentherapie **1**, S. 411—437. 1912.

Die Untersuchungen wurden durchgehends an einer pflanzlichen Peroxydase (aus Meerrettichwurzeln) angestellt. Ähnlich wie es schon früher Wolfgang Ostwald gefunden, traten bei kleinen Lichtdosen deutlich positive Lichtwirkungen, d. h. Beförderungen der Fermentwirkung auf. Bei Zunahme der Lichtentensität geht diese Förderung sehr bald in eine Hemmungswirkung unter Schädigung des Fermentes über. Dabei ist die Wirkung der verschiedenen Strahlenarten verschieden. Die roten Strahlen lassen die Peroxydasen unbeeinflußt, die gelben haben bei genügender Intensität einen fördernden Einfluß, ebenso die grünen und die blauen; die blauvioletten und inneren ultravioletten Strahlen wirken bei kleinen und mittleren Dosen fördernd, bei größeren Dosen schädigend; die äußeren ultravioletten Strahlen rufen neben der größten chemischen Wirkung zugleich am frühzeitigsten eine Schädigung der Fermentwirkung hervor. Es ergibt sich sonach, daß die chemische Wirkung der Strahlen sich umgekehrt proportional ihrer Penetrationsfähigkeit verhält. Je wirksamer im chemischen Sinne eine Strahlenart ist, um so weniger vermag sie in die Tiefe des Körpers einzudringen. Es besteht aber im Körper für die tiefer eindringenden Strahlenarten, die gelben, die grünen und die roten, die Möglichkeit einer nachträglichen Sensibilisierung. Sogar die langwelligsten, die roten Strahlen wurden bei Gegenwart von Ferrisulfat und Hämatoporphyrin zu chemischen Wirkungen befähigt gefunden. Auch an Gewebsschnitten, die mit der Unnaschen Rongalit-Methylenblaumethode behandelt wurden, ließ sich bei Bestrahlung die fördernde Wirkung des Lichtes erkennen. *H. Schade* (Kiel).

Bering, Fr., Beiträge zur Wirkung des Lichtes. (*Univ.-Klinik f. Hautkrankh., Kiel.*) Münch. med. Wochenschr. 59, S. 2795—2797. 1912.

Die Wirkung des Lichtes besteht in einer Spaltung der Eiweißmoleküle, wenn die letzteren mit gewissen Mineralstoffen gleichzeitig von den chemisch wirksamen Strahlen getroffen werden. Die durch die Bestrahlung — also ebenso wie durch die Wirkung spaltender Enzyme — entstandenen Substanzen sind Körper von höchster chemischer Avidität (Aldehyde, Ketone). Außerdem übt das Licht einen fördernden Einfluß auf die Oxydationsprozesse des lebenden Organismus aus: es erleichtert die Abgabe des Sauer-

stoffes aus einer Hämoglobinverbindung und begünstigt die Wirkung der in allen lebenden Zellen tätigen Peroxydase. So übt das Licht auf die wichtigsten Vorgänge des intermediären Zellstoffwechsels — Spaltungen und Oxydationen — eine bedeutsame Wirkung aus. *H. Hübner* (Marburg).

Bunzel, Herbert H., Ein neuer Apparat zur Bestimmung von Oxydasen in Gewebesäften. (*U. S. dep. of agricult., Washington.*) Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik **2,** S. 307—309. 1912.

Der Apparat dient zur quantitativen Bestimmung der Wirkung derjenigen Oxydasen, deren Aktivität mit Sauerstoffabsorption verbunden ist. Er beruht auf dem Prinzip, den absorbierten Sauerstoff manometrisch zu messen. Die Details ergeben sich aus der erläuternden Abbildung. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Wilson, F. P., Cell stimulation by means of prolonged ingestion of alkaline salts. (Über Zellreizung nach längerer Darreichung von Alkalisalzen.) (*Bio-chem. dep., univ. of Liverpool.*) Bio-chem. journal **6,** S. 162—170. 1912.

Nach längerer Darreichung von Salzen ($NaHCO_3$, Na_2HPO_4 und entsprechende Kaliumsalze) traten bei Mäusen degenerative Veränderungen in den Hoden auf; bei Kaninchen zeigten sich ebensolche Veränderungen in Leber und Nieren. *S Isaac.*

Harris, D. Fraser, The influence of protoplasmic poisons on reductase. (Der Einfluß von Protoplasmagiften auf die Reduktase.) Bio-chem. journal **6,** S. 200—202. 1912.

Durch Chloroform, Formalin, Nitrobenzol und Fluornatrium werden die Reduktionsfermente in den Zellen in ihrer Tätigkeit nicht gehindert. Letzteres ist aber der Fall bei Anwesenheit von Säure. Die Versuche wurden mit Leberbrei und Leberextrakt angestellt; als Indicator für die Tätigkeit der Reduktase diente Berlinerblau. *S. Isaac.*

Zipper, Josef, Fett-Transplantation. (*Kgl. chirurg. Univ.-Klinik, Berlin.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **81,** S. 155—172. 1912.

Nach einem Überblick über die Frage der freien Transplantation von Fett berichtet Verf. über zwei Fälle, bei denen in die Brustdrüsen nach Exstirpation von Geschwülsten Fett von anderen Körperstellen mit gutem kosmetischen Erfolge transplantiert worden war. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Kramer, P. H., Diffuse Lipomatose. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. **2,** S. 1767-1774. 1912.

Bei einem Mann von 36 Jahren hatte sich anfangs der dreißiger Jahre in kurzer Zeit eine starke Fettablagerung ausgebildet, was zu einer Gewichtszunahme von 18 kg geführt hatte. Diese Fettablagerung betrifft den Hals, den Rumpf und die Schultergegend, während das Gesicht, die Unterarme und die Beine normal gebildet sind. An der Brust ist die Fettentwickelung so stark ausgebildet, daß die Fettmassen weiblichen Brustdrüsen ähnlich sind. Die linke Pseudo-mamma wird amputiert, die Masse hat ein Gewicht von 700 g. Sonst ist der Mann völlig gesund und sind keine Abweichungen, namentlich keine sexuellen, vorhanden. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Chiari, O. M., Über einen Fall von Carotisdrüsentumor. (*Chirurg. Klinik, Innsbruck.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **81,** S. 599—608. 1912.

Bei einem 37 jährigen bisher stets gesunden Manne entwickelte sich im Verlaufe von $3^1/_2$ Jahren ganz langsam an der linken Halsseite unter leichtem Brennen und wiederholten Anfällen von Schmerzen, die in die linke Brust ausstrahlten, eine jetzt etwa taubeneigroße, an der Oberfläche glatte, auf der Unterlage nur wenig verschiebliche harte Geschwulst. Dieselbe war zum Teil vom linken Kopfnicker überdeckt und ließ sich von demselben nicht vollkommen abgrenzen. Undeutliche, offenbar mitgeteilte Pulsation; Haut über der Geschwulst verschiebbar; unter dem linken Unterkieferwinkel eine harte, etwa bohnengroße, unter dem rechten eine ebensolche, etwas kleinere Drüse zu tasten. Nach Unterbindung der Arteria carotis externa, A. thyr. sup, lingualis und maxillaris ext., sowie nach Durchschneidung des Ramus descendens N. hypoglossi gelingt die Entfernung der Geschwulst von der A. carotis interna und communis.

Heilung in 14 Tagen. Pathologisch-anatomisch erwies sich die Geschwulst als ein Carotisdrüsentumor. Genaue Beschreibung des mikroskopischen Befundes; erwähnenswert ist, daß Nervenstämme und Ganglienzellen sich nicht in dem Tumor fanden, daß in der Tumorkapsel dagegen kleine Nervenstämmchen recht zahlreich nachzuweisen waren. Die mitentfernte Lymphdrüse bot nichts Pathologisches. Besprechung der Literatur. (2 Zeichnungen mikroskopischer Präparate). *Alfred Lindemann* (Berlin).

Usener, W., Maligne Tumoren im Kindesalter. (*Kinderkrankenh., Leipzig.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2223—2224. 1912.

Bericht über ein myelogenes Rundzellensarkom der Clavicula, Spindelzellensarkom der rechten Niere, Spindelzellensarkom der Bauchdecken, kleinzelliges Rundzellensarkom des Jejunums. *Carl Lewin* (Berlin).

Diakonow, P. P., Épithélium, tissu lymphoïde, cancer. Étude basée sur la phylo-onto-histogénèse du tube intestinal. (Epithel, lymphoides Gewebe, Krebs. Studien auf Grund der Phylo-Onto-Histogenese des Darmrohrs.) Journal de l'anatom. et de la physiol. norm. et pathol. **48,** S. 595—638. 1912.

Auf Grund vergleichend-anatomischer, physiologischer und histogenetischer Betrachtungen über die Beziehungen des lymphatischen Gewebes zu den Epithelien des Darmrohres kommt Verf. für die Genese des Carcinoms zu Anschauungen, welche denen Ribberts entsprechen. *Carl Lewin* (Berlin).

Gwerder-Pedoja, J., Die körpereigenen Gewebstranspositionen als Ursachen des Krebses im Lichte der modernen Immunitätslehre. (*Sanat. Davos-Platz.*) Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte **42,** S. 1257—1260. 1912.

Nach den Anschauungen des Verf. hängt die Krebsbildung von dem Zustande der Körpersäftemischung, insbesondere von dem anaphylaktischen Reaktionsvermögen, weniger von den vitalen Eigenschaften der Körperelemente ab. *Carl Lewin.*

Donati, Mario, Experienze sopra un sarcoma del ratto. (Experimente mit einem Rattensarkom.) (*Clin. chirurg. operat., univ. Torino.*) Pathologica **4,** S. 608—612. 1912.

Im wesentlichen Bestätigungen früherer Arbeiten. Mit Blastomyceten ließen sich Tumoren nicht erzeugen. *Carl Lewin.*

Lewin, Carl, Die Biologie der Mäusegeschwülste. (*Inst. f. Krebsforsch.*) Charité-Annalen **36,** S. 553—559. 1912.

Verf. wendet sich in vorliegender Arbeit hauptsächlich gegen die Ansicht von Hansemanns, daß die Mäusegeschwülste keine echten Krebse seien. Er kommt auf Grund der bisher bekannten experimentellen Ergebnisse zum Schluß, daß zwar zwischen Menschen- und Mäusegeschwülsten eine Reihe biologischer Differenzen besteht, daß es sich aber bei den tierischen Geschwülsten um vollkommen gleiche Prozesse handelt wie bei den malignen Tumoren des Menschen. Daher ist der Name Krebs für diese Geschwülste als zu Recht bestehend anzusehen, und die Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung dürfen, wenn auch mit Vorsicht, auf menschliche Verhältnisse übertragen werden. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Rosenthal, Eugen, Untersuchungen über den Katalasegehalt der Leber und des Blutes bei Krebsmäusen. (*II. pathol. anatom. Inst., Budapest.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2270—2272. 1912.

Verf. wollte feststellen, ob zwischen dem Katalasegehalt der Leber und der Lokalisation der Geschwulst ein Zusammenhang besteht und ob eine etwa vorhandene Verminderung der Leberkatalase auch zu einer Abnahme der Blutkatalase führen kann. Es zeigte sich, daß die Leber subcutan geimpfter Mäuse ohne Rücksicht auf den Sitz des Tumors eine geringe Verminderung des Katalasengehaltes aufweist. Nach intraperitonealer Injektion von Tumorbrei zeigte die Leber nur ein Viertel der katalytischen Wirkung normaler Lebern. Diese starke Abnahme ließ sich bei intraperitonealer Impfung auch im Gehalt der Katalase des Blutes nachweisen. Es kommt hier offenbar

durch die Resorption der toxisch wirkenden Tumormassen zu einer Herabsetzung der Katalasen der Leber und des Blutes. Verf. sieht als Ursache dieser Erscheinung eine Fermentvergiftung an, die sich nicht nur auf die Katalase, sondern auch auf andere Fermente erstreckt. Vielleicht läßt der Gehalt des Blutes an Katalasen sich differentialdiagnostisch bei Gastritis chronica, Ulcus pepticum und Carcinoma ventriculi des Menschen verwerten. *Carl Lewin* (Berlin).

Allgemeine Diagnostik und Symptomatologie.

Semenow, W. P., Über die klinische Bedeutung der Bestimmung des Kolloidalstickstoffs im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo zur Diagnostizierung des Carcinoms der inneren Organe. (*Klin. Inst. d. Großfürstin Helena Pawlowna.*) Folia urol. **7,** S. 215—228. 1912.

Bei normalen Individuen fand Semenow das Verhältnis des mit Chlorzink fällbaren Kolloidalstickstoffs zum Gesamt-N zwischen 0,65 und 1,79, bei Carcinomen innerer Organe zwischen 1,84 und 8,44. Dieses erhöhte Verhältnis findet sich beim Carcinom regelmäßig, so daß ein normaler Koeffizient das Bestehen von Carcinom ausschließt. Doch findet sich Erhöhung des Koeffizienten, wenn auch nicht häufig, so doch gelegentlich bei anderen Krankheiten z. B. bei Appendicitis, Endokarditis, Diabetes mellitus, Tuberkulose; bei chronischer interstitieller Nephritis sah S. in Übereinstimmung mit Pribram meist niedrige Werte. *Ernst Neubauer* (Wien).

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

Frankenhäuser, Die calorimotorische Wirksamkeit der Luft in ihrer Bedeutung für die physikalische Heilkunde. Jahrb. üb. Leistgn. u. Fortschr. a. d. Geb. d. physikal. Med. **2,** S. 184—191. 1912.

Die festen Stoffe leiten die Wärme um ein vielfaches besser, als die Luft, die dem Körper wirksame Mengen Wärme entziehen oder auch zuführen kann: calorimotorische Wirksamkeit der Luft, die eine sehr große Durchgängigkeit für Wärmestrahlen hat (Diathermanasie). — Das Wasser ist atherman. Der Wärmeverlust durch Ausstrahlung ist bei weitem der wichtigste Posten in der normalen Wärmebilanz des Menschen. Bei Anwendung von geschwärzten Thermometern, die auf die Wärmestrahlung reagieren, kann man z. B. erst die calorimotorische Wirkung der Glühlichtbäder beurteilen. Oft ist ein Unterschied von 20° C zwischen Lufttemperatur und Temperatur des Strahlungsthermometers. Bei feuchten Körperflächen ist die Verdunstungsgeschwindigkeit direkt proportional den physiologischen Dampfdruckdifferenzen. Der Autor weist ausführlich nach, daß der calorimotorische Effekt der Atmosphäre, der auch auf dem menschlichen Körper zur Wirkung kommt und für uns ganz besonders wegen seiner Bedeutung in der klimatischen und in der psychrothermischen Heilkunde außerordentlich wichtig ist, durchaus nicht genügend durch die üblichen Thermometerableitungen dargestellt wird. Diese geben uns nur einen, nicht einmal den einflußreichsten der Faktoren an, welche diesen Effekt zustande bringen. Ein zutreffendes Bild der erwärmenden und abkühlenden Wirkung verschiedeneer natürlicher und künstlicher Zustände der Atmosphäre erhalten wir durch nur permanente calorimotorische Beobachtungen an warmen Körpern. *Bornstein* (Leipzig).

Werner, R., Über die chemische Imitation der Strahlenwirkung und ihre Verwertbarkeit zur Unterstützung der Radiotherapie. 1. Ältere Experimente. (*Inst. f. Krebsforsch., Heidelberg.*) Strahlentherapie **1,** S. 442—451. 1912.

Werner geht zunächst kurz auf seine früheren Experimente ein, die die Ähnlichkeit der Strahlenwirkung mit dem Effekte subcutan zugeführten bestrahlten Lecithins und des unter den Zersetungsprodukten des Lecithins entstandenen Cholins darlegten. Durch subcutane Cholininjektionen können Hautnekrosen, Leukocytenverminderung, Einwirkung auf Milz und Lymphdrüsen, Veränderungen des Hodenparenchyms mit Azoospermie, Schädigung von Embryonen im Uterus erzielt werden, Erscheinungen, die den bekannten Strahleneffekten analog sind. Diese Beobachtungen veranlaßten

Untersuchungen an tumorkranken Tieren und Menschen. Bei Tieren (Mäusen) zeigten sich Rückbildungen nach wiederholten intra- und paratumoralen Injektionen von 0,2 bis 0,3 einer 2proz. basischen Cholinlösung, doch wurde die Rückbildung der Tumoren von den Tieren schlecht vertragen. Bis Ende 1907 waren 74 an inoperablen Tumoren leidende Patienten mit Cholinum basicum behandelt. In mehr als der Hälfte der Fälle zeigten sich deutliche Rückbildungserscheinungen, in einigen wurde das Wachstum beschleunigt. Der Effekt bestand teils in Schrumpfung, teils in Verflüssigung. Stets wurde nur ein Teil des Tumors günstig beeinflußt. Der Einspritzung größerer Mengen stand die Gefährlichkeit des Mittels im Wege. Verbindungen des Cholins mit Salzsäure waren zwar sehr stabil, aber wenig wirksam. *Fleischmann* (Berlin).

Werner, R., und L. Ascher, Über die chemische Imitation der Strahlenwirkung und ihre Verwertbarkeit zur Unterstützung der Radiotherapie. 2. Neuere Experimente. (*Inst. f. Krebsforsch., Heidelberg.*) Strahlentherapie **1**, S. 452—456. **1912.**

Es wurde die Wirksamkeit von Cholinsalzen bezüglich des Einflusses auf das Blut von Menschen und Tieren (Kaninchen und Ratten), die Veränderungen am Hoden der Ratte, sowie an Rattensarkomen und Mäusecarcinomen geprüft. Es wurden von Cholinsalzen geprüft: das borsaure, atoxylsaure, jodatoxylsaure, nucleinsaure, salicylsaure; ferner eine Verbindung der Base mit Glykokoll, Dijodkresol und Acidum arsenicosum. Für die „Imitation der Strahlenwirkung“ war von allen Substanzen das borsaure Cholin das geeignetste. Eine Reihe anderer Präparate erwies sich als unbrauchbar, da die Säurewirkung zu stark hervortrat. Bei Ratten wurden nach Borcholin die charakteristischen Veränderungen des Hodens und der Haut erzielt. Die Beeinflussung von Mäuse- und Rattengeschwülsten durch Borcholin und einige andere Verbindungen wurde ebenfalls studiert. Die Injektionen wurden den Ratten in 2proz. Lösung zweimal wöchentlich subcutan, den Mäusen in die Schwanzvene beigebracht. Es kam zu Hyperämie, Hämorrhagie, Ödem, dann Erweichung und erst in der zweiten bis dritten Woche zu Nekrotisierung und Schrumpfung. Thorium-X-Injektionen führten zu ganz ähnlichen Erscheinungen, nur wurde das Thorium X, das allerdings schneller wirkte, von den Mäusen schlechter vertragen als das Cholin. *Fleischmann* (Berlin).

Winternitz, Wilhelm, Anpassung oder Gewöhnung an intensive thermische Reize. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. **5**, S. 497—500. 1912.

In seinem auf dem 7. Kongreß der Balneologen Österreichs gehaltenen Vortrage berichtet Verf. über Erfahrungen auf klinischem Gebiete und gibt Hinweise, wie man zu der Anpassung an thermische Reize physiologisch forschend Stellung nehmen soll. Er erzählt von den glänzenden Erfolgen der Kaltwasserbehandlung bei Diarrhöe der Säuglinge, warnt davor, Greise allzu ängstlich vor dem kalten Wasser zu bewahren. Der Blutdruck wird unter den alltäglichen und unvermeidlichen Einwirkungen oft weit mehr erhöht als bei vorsichtiger Anwendung kalten Wassers. Die tonisierende Wirkung auf den Gesamtmuskelapparat zeigt sich z. B. auch darin, daß Presbyopische nach dem Eingriffe einige Stunden lang ohne Glas lesen können, ein Beweis, daß auch der muskuläre Akkomodationsapparat gut beeinflußt worden ist. Über Anpassung und Gewöhnung, so daß wir allmählich die anfangs unangenehm empfundenen Reize gar nicht oder angenehm empfinden, wissen wir noch wenig Erklärendes. Ob sie in physikalischen oder chemischen Leistungen des Organismus zu finden ist. Der Wärmeabfall wird täglich kleiner, der Körper hält zähe an der Eigenwärme fest, vielleicht, weil durch wiederholte Inanspruchnahme der Muskeln der Hautgefäße diese zu einer Mehrleistung von Arbeit befähigt werden und erst später ermüden, als dies früher der Fall war: Turnen der Hautmuskeln. Bei der Anpassung spielt auch der Gefäßtonus eine wichtige Rolle. Der Schwerpunkt der Anpassungsvorgänge ist nach Durig und Lodel nicht in den Muskeln, sondern in der Haut zu suchen. Die Kolloidchemie der Muskelkontraktion hat hier neue Probleme gestellt. Maßgebend sind einstweilen noch die klinischen Ergebnisse: Herabsetzung der Empfindlichkeit der sensiblen peripherischen Nervenendigungen. *Bornstein* (Leipzig).

Sticker, Anton, Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten. (*Kgl. chirurg. Univ.-Klinik, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2302—2304 u. 2360—2364. 1912.

Die biologischen Wirkungen der Mesothorpräparate sind nicht dieselben wie die der reinen Radiumpräparate. Die Mesothorpräparate wirken bei Oberflächenbestrahlung rein exsudativ, es treten Blasenbildungen auf, während bei Radiumbestrahlung eine nekrotisierende Wirkung erkennbar ist. Eine Tiefenwirkung bei malignen Tumoren vermag nur das Radium auszuüben. Die biologische Wirkung radioaktiver Substanzen läßt sich durch hochgespannte Elektrizität steigern. Es zeigt sich, daß die Haut eines mit positiver Elektrizität aufgeladenen Körpers weit stärkere Reaktionsgrade der Bestrahlung zeigte, als bei Aufladung mit negativer oder ohne jede Elektrizität. Die gesunden benachbarten Gewebe werden durch die Zehdensche Paste gut gegen die Strahlentwicklung geschützt. Die Strahlen sind dosierbar, ihre Wirkung wird größer mit der Zeit und es zeigt sich ferner, daß die Becquerelstrahlen eine stärkere Durchdringungskraft haben als die Röntgenstrahlen. Bei der Bestrahlung zeigt das angiomatöse Gewebe einen größeren Widerstand als jedes andere normale oder pathologische Gewebe. Es folgen Krankengeschichten, welche die tumorauflösende Wirkung der Becquerelstrahlen demonstrieren. *Carl Lewin* (Berlin).

Daels, Franz, Over de waarde van Seleniuminspuitingen by onopereerbare Neoplasmen. (Über den Wert der Seleninjektionen bei inoperabelen Neoplasmen.) Geneesk. Tijdschr. v. Belgie **3,** S. 373—377. 1912.

Der Verf. hat Versuche mit Injektionen von kolloidalem Selenium bei Rattensarkomen angestellt. Die Einspritzungen erfolgten intravenös. Die Geschwülste zeigen bald nach der Injektion eine starke Blutanhäufung und Erweichung. Es scheint eine durch Blutgerinnung auftretende Nekrose des Gewebes die Ursache des Zerfalls zu sein. Drei Ratten lebten mehr als 15 Tage (die anderen starben an einer infektiösen Enteritis). Einmal hatte die Geschwulst nicht zugenommen, bei den beiden anderen Tieren hatte sich der Tumor beträchtlich verkleinert; diese Tiere waren nur einmal mit 0,3—0,4 ccm Elektroselenium injiziert. Klinische Versuche wurden in 3 Fällen von inoperabelen Uteruscarcinomen angestellt. Die Einspritzungen, jedesmal 5 ccm Elektroselenium, erfolgten jeden zweiten Tag mit einer Pause nach 4—5 Injektionen. Im ganzen wurde 20 mal, immer intravenös injiziert. Der Injektion folgt eine Temperatursteigerung von 1—2° C, die Schmerzen wurden sofort gelindert. Der Allgemeinzustand besserte sich zusehends, in einem Fall kam es zu Gewichtszunahme. Die Blutungen scheinen nachzulassen. Im weiteren Verlauf wurden jedesmal 10 ccm eingespritzt. Ein endgültiges Urteil steht noch aus. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Herxheimer, Karl, Heilung eines Falles von Hautsarkomatose durch Thorium X. (*Städt. Krankenh., Frankfurt a. M.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2563—2564. 1912.

Bei einem 58 jährigen Patienten mit sehr ausgedehnter Hautsarkomatose (Diagnose durch mikroskopische Untersuchung sichergestellt) wurde Thorium X in Form intravenösre Injektionen angewandt. Es wurden im ganzen 7 Injektionen, jede zu 1 Million Macheeinheiten ausgeführt. Nach der zweiten Einspritzung zeigten einige größere Knoten zentrale Erweichung. Nach der fünften Injektion bestanden nur noch ganz vereinzelte Knoten, die anderen waren ohne Spuren zu hinterlassen, abgeheilt. Bei den in der Abheilung begriffenen Knoten fällt mikroskopisch besonders eine Lymphocytose auf. *Fleischmann* (Berlin).

McLean, Franklin C., Organic iodin preparations, their pharmacology and therapeutic value. (Organische Jodpräparate, ihre Pharmakologie und ihr therapeutischer Wert.) (*Laborat. of biochem. a. pharmacol., univ. of Chicago.*) Arch. of internal med. **10,** S. 505—520. 1912.

Der auf Aufforderung des Council on Pharmacy and Chemistry of the American Medical Association erstattete Bericht über Wirkung und Wert der besonders in

Deutschland hergestellten organischen Jodpräparate stellt im wesentlichen eine Literaturzusammenstellung dar, die zu dem Schlusse führt, daß diese Präparate (mit Ausnahme der Schilddrüsenpräparate) keine spezifische Wirkung besitzen; die Jodeiweißpräparate werden vom Magen besser vertragen als die Jodalkalien, werden aber, wenn sie stabiler sind, nicht völlig aufgespalten und ausgenützt; die jodierten Fette und Fettsäuren werden gleichfalls vom Magen gut vertragen und bieten wegen der allmählich erfolgenden Jodabspaltung bei chronischem Gebrauch gewisse Vorteile. Jodismus tritt bei all diesen Präparaten nur deshalb seltener ein, weil weniger wirksames Jod zugeführt wird. Giftwirkungen als Folgen der anderen Molekülkomponente zeigen die Jodverbindungen der höheren Fette und Fettsäuren nicht. — Eigene Versuche des Autors mit Jodkalium, Jodalbin und Sajodin ergaben, daß letzteres in höherem Maße als die beiden anderen in den lipoidreichen Organen und in der Lipoidfraktion der einzelnen Organe zu finden ist. *Ernst Neubauer* (Wien).

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie, Protozoologie und Parasitologie:

Gál, Felix, Untersuchungen über das Virulenzproblem. (*Bakteriol. Inst., Univ. Budapest.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. **14,** S. 685—706. 1912.

Gál versucht, das bisher nur wenig geklärte Problem der Virulenz oder Infektiosität der Bakterien auf Fermentwirkungen zurückzuführen. Als tatsächliche Grundlagen dieser Hypothese werden folgende Experimente wiedergegeben: Züchtet man Kolibacillen auf flüssigen Nährböden in Symbiose mit bestimmten Gärungspilzen und isoliert sie dann wieder mit Hilfe der üblichen Methoden, so erscheint ihre Pathogenität für Meerschweinchen erhöht. In wässerigen Extrakten aus Gärungspilzen kultiviertes Bact. coli erfährt gleichfalls eine Virulenzsteigerung; dieselbe bleibt dagegen aus, wenn man die Extrakte auf 80° C erhitzt. Letzterer Umstand legte den Gedanken nahe, daß die Fermente die Wirkung der Saccharomyceten bedingen, und es zeigte sich in der Tat, daß auch das Wachsen in Fermentlösungen (Trypsin, Erepsin) die Virulenz steigert. Die Effekte infektionsbefördernder Stoffe (Aggressine, Bakterienextrakte, Autolysate) sollen darauf beruhen, daß dieselben niedrige Eiweißspaltprodukte (Aminosäuren) enthalten, wodurch sie die fermentative Aufspaltung des Bakterienproteins zu harmlosen Endprodukten hemmen und die Anhäufung intermediärer, giftiger Eiweißderivate (Anaphylatoxine) begünstigen. *Doerr* (Wien).

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Fenyvessy, B., v., Natürliches und künstliches Komplement verhalten sich in bezug auf „Regeneration" identisch. (*Hyg. Inst., Univ. Budapest.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 393—394. 1912.

Polemik gegen Gramenitzky (dieses Zentralblatt **III,** S. 541). Aus den Versuchen des Verf. ist ersichtlich, daß die hämolytische Wirkung der Gemische während der 24 stündigen Beobachtung eine nennenswerte Änderung nicht erfahren hat, keinesfalls in der von Gramenitzky angegebenen Richtung. Bei längerem Stehen werden sie aber (genau so wie das natürliche Komplement) spontan inaktiv. Die Gemische zeigen auch die Erscheinungen der „Regeneration des Komplements." *H. Kämmerer.*

Courmont, Paul, et André Dufourt, Résultats comparés de l'agitation du complément dans l'air oxygène, le vide et l'azote. (Vergleich der Wirkung des Schüttelns auf Komplement in Luft, O, N und im Vakuum.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **72,** S. 1058—1060. 1912.

Durch Schütteln bei 37° C (200 Stöße in der Minute) wird Komplement zerstört; geschütteltes frisches Meerschweinchenserum vermag hämolytische Amboceptoren nicht mehr zu reaktivieren und frische hämolytische Normalsera verlieren durch diese Prozedur ihre lösenden Fähigkeiten. Vergleicht man den Einfluß des Schüttelns auf das Komplement in atmosphärischer Luft, in O, in N oder im luftleeren Raume, so erkennt

man, daß die Ursache der Erscheinung in der Durchmischung des Serums mit O gelegen sein müsse. Aus demselben Gesichtspunkte ist wahrscheinlich auch der Komplementschwund beim Altern der Sera zu erklären. *Doerr* (Wien).

Courmont, Paul et André Dufourt, Absence du pouvoir anthémolytique et réactivation des sérums inactivés par agitation. (Durch Schütteln inaktivierte Sera wirken nicht antihämolytisch und lassen sich reaktivieren.) (*Labor. de botan. cryptog. de l'école supér. de pharm., Paris*). Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **72,** S. 1014—1017. 1912.

Normale Sera, die ein hämolytisches Vermögen für rote Blutkörperchen derselben oder einer anderen Spezies besitzen (Iso- oder Heterolysine), lassen sich sowohl durch Erwärmen auf 56° C als durch Schütteln ihrer lösenden Fähigkeiten berauben (Zerstörung des Komplementes). Es kann sich aber nicht in beiden Fällen um denselben Vorgang handeln. Im Gegensatze zu den erwärmten Sera wirken nämlich geschüttelte nicht hemmend auf die Hämolyse und lassen sich durch frische Normalsera reaktivieren. So wirkt geschütteltes Hundeserum wieder lösend auf Menschenerythrocyten, wenn man eine Spur frisches Menschenserum hinzufügt. *Doerr* (Wien).

Darling, S. T., Two cases of anaphylactic serum disease over six years after the primary injection of horse-serum. (Yersin's antipest serum.) (Zwei Fälle von anaphylaktischer Serumkrankheit mehr als sechs Jahre nach der Erstinjektion von Pferdeserum [Yersins Antipestserum].) Arch. of internal med. **10,** S. 440—444. 1912.

Von siebzehn Individuen, die prophylaktisch mit Yersins Antipestserum behandelt wurden, erkrankten drei zum Teil unter bedenklichen Symptomen an Serumkrankheit. Zwei der Erkrankten waren 6 Jahre und 4 Monate vorher aus dem gleichen Grunde mit Pestserum behandelt worden, der dritte vor 5 Jahren mit Diphtherieantitoxin. *Ernst Neubauer* (Wien).

Delezenne, C., et S. Ledebt, Nouvelle contribution à l'étude des substances hémolytiques dérivées du sérum et du vitellus de l'œuf, soumis à l'action des venins. (Neuer Beitrag zum Studium der aus Serum und Eidotter unter dem Einfluß von Giften entstehenden hämolytischen Substanzen.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155,** S. 1101—1103. 1912.

Das bei Einwirkung von Kobragift auf Pferdeserum oder Eidotter entstehende Hämolysin ist nach früheren Arbeiten der Verff. ein Umwandlungsprodukt des Lecithins. Wegen seiner Löslichkeit in Wasser und Unlöslichkeit in Äther kann dieses Produkt in folgender Weise isoliert werden:

Ein Gemisch von Eidotter und Kobragift wird, wenn die hämolytische Kraft ihr Maximum erreicht hat, im Exsiccator getrocknet, pulverisiert und mit Aceton geschüttelt. Der Rückstand wird wieder getrocknet, in absolutem Alkohol aufgenommen und filtriert. Das Filtrat wird mit wasserfreiem Äther gefällt und zentrifugiert. Es resultiert ein weißes Pulver, dessen wässerige Lösung schäumt und welches eine beträchtliche hämolytische Kraft hat.

Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist dieses isolierte Hämolysin ein Lecithin, welches keine ungesättigten Fettsäuren mehr enthält. — Bei der Einwirkung von Kobragift auf Serum verlieren die Gemische allmählich ihre hämolytische Wirksamkeit. Das beruht auf der Anwesenheit von Substanzen im Serum, welche auf das gebildete Hämolysin hemmend wirken. Durch Dialyse können diese entfernt werden; auch durch Hinzufügen von Natriumoxalat oder Natriumcitrat kann die Wirkung der hemmenden Substanzen ausgeschaltet werden. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Pfeiler, W., und G. Weber, Über die Herstellung von Bacillenextrakten zu Ablenkungszwecken. (*Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Landwirtsch., Bromberg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 180—185. 1912.

Die Verff. haben durch ihre Untersuchungen nachgewiesen, daß für Komplementablenkungszwecke brauchbare Antigene auch ohne die umständliche Schüttelextraktion hergestellt werden können. Es zeigte sich, daß einfache Filtrate (Aufschwemmung von

abgetöteten Rotzbacillenkulturen mit Kochsalzlösung) ebenso wie Kochextrakte (die nach der Filtration gewonnene Flüssigkeit wird $1/2$ Stunde gekocht und die Bakterien abzentrifugiert) in gleicher Weise wie die Schüttelextrakte auch für die quantitative Bestimmung der in einem Rotzserum von bekanntem Ablenkungswert vorhandenen Antikörper sich eignen. Gleiche Resultate erzielten die Verff. bei Schweinepestbacillen und anderen Bakterien. Das Verfahren hat den weiteren Vorzug der Ungefährlichkeit, weil durch den Kochprozeß die meisten pathogenen Bakterien abgetötet werden. *M. Otten.*

Galli-Valerio, B., et M. Bornand, Quelques recherches avec un sérum précipitant pour l'albumine du tournesol (Helianthus annuus Linn). (Einige Untersuchungen mit einem Sonnenblumeneiweiß präcipitierenden Serum.) (*Inst. d'hyg. et de parasitol., univ. Lausanne.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 229—237. 1912.

Aus den Samen der Sonnenblume wird in Rußland ein Öl hergestellt, das in Westeuropa zur Fälschung des Olivenöls Verwendung findet. Verf. hat ein Antiserum hergestellt, das das Eiweiß der Sonnenblume stark präcipitiert. Dagegen verliefen die Versuche, mit dieser Methode auch im Öl spezifische Antikörper nachzuweisen und somit etwaige Fälschungen aufzudecken, negativ. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Bertone, Guido, Sul valore della deviazione del complemento per la sierodiagnosi dei tumori maligni. (Über den Wert der Komplementablenkung zur Serodiagnose der malignen Geschwülste.) (*Istit. di patol. gen., univ. Torino.*) Arch. per le scienze med. **36,** S. 302—321. 1912.

Verf. prüfte die v. Dungernsche Methode zunächst unter Verwendung alkoholischer Tumorextrakte nach. Von 26 Seren Carcinomatöser reagierten 16 mit allen Extrakten positiv, während 9 eine zweifelhafte Reaktion gaben. Unter 16 Seren von Nichtcarcinomatösen und Nichtsyphilitischen gaben 8 eine positive, 4 eine unsichere Reaktion. Auch bei den positiv reagierenden war die Reaktion meist nur mäßig stark, indem schon bei geringer Verminderung der Extraktmenge Hämolyse eintrat. Die Ablesung der Resultate machte häufig Schwierigkeiten. Auch bei Verwendung der von v. Dungern in seiner zweiten Mitteilung empfohlenen Acetonextrakte aus Tumoren oder roten Blutkörperchen wurden keine besseren Resultate erzielt. Die Reaktion kann daher nicht als spezifisch angesehen werden. *Kurt Meyer* (Stettin.)

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Cheinisse, L., La scarlatine expérimentale. (Der experimentelle Scharlach.) Sem. méd. **32,** S. 601—602. 1912.

Verf. berichtet kritisch referierend über verschiedene in der Literatur niedergelegte Versuche, Scharlach auf niedere Affen und Kaninchen zu übertragen. Wenn auch einzelne Autoren glauben, hier positive Resultate erzielt zu haben, so können diese Versuche einer strengen Kritik nicht standhalten. Lediglich einige Übertragungen auf höhere, anthropoide Affen scheinen gelungen zu sein (Grünbaum, Landsteiner, Levaditi und Prasek, Landsteiner, Levaditi und Danulesco). Das experimentelle Studium der Scarlatina wird daher nach wie vor großen Schwierigkeiten begegnen. *Ibrahim* (München).

Hirsch, Cäsar, Influenzabacillen bei Erkrankungen des Ohres. (*Städt. Krankenh., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege **66,** S. 193—210. 1912.

Der größte Teil der Veröffentlichungen über Influenzabazillen im Ohreiter ist, wie Verf. ausführt einer strengen bakteriologischen Kritik nicht gewachsen. Nur je 1 Fall von Nager-Mark und Döring und 5 kulturelle Befunde des Verf. werden den Pfeifferschen Ansprüchen gerecht. Daß es eine protopathische Influenzaotitis gibt, die nur vom Influenzabacillus hervorgerufen wird, muß bejaht werden, da in 5 Fällen Reinkulturen von Influenzabacillen und je einmal Influenzabacillen mit Pneumokokken und Influenzabacillen mit Bacterium proteus gefunden wurden. Das bekannte klinische Bild der Influenzaotitis, hämorrhagische Gehörgangs- und Trommel-

fellentzündung mit sehr starken Beschwerden bei der Anamnese Influenza beweist nicht, daß bakteriell Influenzaotitis vorliegt. In der Regel handelt es sich dann um Streptokokken oder Pneumokokkenotitis bei oder nach Influenza. *Oertel.*

Schmerz, Hermann, Lokaler Tetanus. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Graz.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **81,** S. 609—633. 1912.

Bis in die neueste Zeit galt als das Hauptcharakteristicum der Tetanusinfektion der Trismus. Erst Pochhammer und Arnd haben darauf hingewiesen, daß fast regelmäßig in der Gegend der Eintrittspforte die ersten Symptome von Muskelstarre sich manifestieren und sie bestätigen damit die Ansicht auch zahlreicher älterer Autoren. Verf. bringt nun eine Reihe einschlägiger Fälle von „lokalem Tetanus" und empfiehlt, stets auf die von den Patienten vorgebrachten Klagen über ziehende Schmerzen und Zuckungen sorgfältig zu achten; wahrscheinlich entdeckt man auf diese Weise manchen abortiv verlaufenden Tetanus. Die Tierexperimente des Verf. bestätigen die von Meyer und Ransom u. a. aufgestellte Theorie, daß nämlich das Gift von den Endapparaten der motorischen Nerven des betreffenden Wundbezirks aufgenommen und in den Achsenzylindern der motorischen Nerven zu den motorischen Zentralstellen geleitet wird. *Ströbel* (Erlangen).

Greig, E. D. W., Note on the occurrence of the cholera vibrio in the biliary passages. (Mitteilung über das Vorkommen von Choleravibrionen in den Gallenwegen.) Lancet **183,** S. 1423—1424. 1912.

Greig berichtet über das Vorkommen von Choleravibrionen in den Gallenwegen auf Grund von Untersuchungen an Choleraleichen in Indien. Er konnte unter 271 Fällen 81 mal Choleravibrionen in der Galle kulturell nachweisen. Diese Feststellung gibt ihm Anlaß, auf die große Bedeutung hinzuweisen, die Cholerabacillenausscheider, ähnlich den Typhusbacillenausscheidern, für die Verbreitung der Seuche haben können. Entgegen der früheren Annahme, daß Choleravibrionen nur im Darmtractus sich aufhalten, weisen die obigen Feststellungen darauf hin, daß die Vibrionen unter Umständen auch, und zwar in einer bemerkenswerten Prozentzahl der Fälle, in den Gallenwegen und sogar, wie aus dem gleich zu erwähnenden Beispiel hervorgeht, in anderen Organen anzutreffen sind. Als Beispiel führt G. folgenden Fall an: Ein Hindu erkrankt unter typischen Erscheinungen an Cholera, übersteht zunächst die schwere Infektion. Nachdem wieder normale Stühle erfolgen und der Gesamtzustand sich gebessert hat, tritt eine neue Verschlechterung ein unter Zeichen schwerer Intoxikation und bronchopneumonischen Erscheinungen, denen der Kranke erliegt. Die Sektion ergibt die bekannten Schädigungen der parenchymatösen Organe, die üblichen Darmveränderungen, außerdem eine akute Cholecystitis und bronchopneumonische Herde der linken Lunge. Aus der steril entnommenen Galle wachsen Choleravibrionen in Reinkultur, die Gallenblasenwand zeigt schwere Entzündungsvorgänge an Mucosa und Submucosa, im Schnittpräparat Choleravibrionen erkennbar. Ausstrichpräparate aus den bronchopneumonischen Herden lassen ebenfalls nur die charakteristischen Vibrionen erkennen. *M. Otten* (München).

Russell, F. F., Some results and fields of usefulness of antityphoid vaccination. (Einige Ergebnisse über den Wert der Typhus-Schutzimpfung.) Journ. of the American med. assoc. **59,** S. 1362—1364. 1912.

Die Typhus-Schutzimpfungen, die in der amerikanischen Armee in großem Umfange ausgeführt wurden, lieferten nach den Mitteilungen des Verf. sehr günstige Resultate. *Meyerstein* (Straßburg).

Hirschfelder, J. O., The production of active and passive immunity to the pneumococcus with a soluble vaccine. (Die Erzeugung von aktiver und passiver Immunität gegen Pneumokokken mit einem löslichen Vaccin.) (*Cooper med. coll.*) Journ. of the American med. assoc. **59,** S. 1373—1374. 1912.

Das Pneumokokkenvaccin wurde in der Weise hergestellt, daß die Pneumokokken in schwach alkalischer Traubenzucker- (2%) Glycerin- (4%) Bouillon gezüchtet wurden

und nach 48 Stunden die gleiche Menge 0,2proz. Pankreatin zugesetzt wurde. Die Mischung wurde 15 Minuten bei 37° belassen, dann mit Salzsäure schwach angesäuert und durch Pasteursche Kerzen filtriert. Mit diesem Vaccin ließ sich durch einmalige Behandlung bei Kaninchen gegen die nachträgliche Infektion mit virulenten Pneumokokken eine relative oder völlige Immunität erzielen. Auch eine passive Immunität konnte erzeugt werden, indem das Serum eines Hundes, der mit steigenden Dosen des Vaccins vorbehandelt war, Kaninchen intravenös injiziert wurde. — Eine Reihe von Patienten, die an Pneumonie erkrankt waren, wurden gleichfalls mit dem Vaccin behandelt. Die Krisis trat oft schon 24 Stunden nach der Injektion ein. Doch ist die Zahl der Patienten (10) noch zu klein, um ein abschließendes Urteil zu ermöglichen. Eine passive Immunisierung konnte beim Menschen noch nicht versucht werden, weil nur entsprechendes Hundeserum zur Verfügung stand und dieses beim Menschen nicht wirkt. *Meyerstein.*

Wolf, Ella, Über die vom Ohr ausgehenden septischen Allgemeinerkrankungen. (*Univ.-Klinik f. Ohren-, Nas.- u. Kehlkopfkranke, Heidelberg.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege **66**, S. 225—266. 1912.

Verf. skizziert an der Hand von 17 Sinusphlebitiden das Krankheitsbild der Toxinämie des Eindringens lediglich von Bakterienprodukten, ev. auch von abgetöteten Bakterienleibern in die Blutbahn zum Unterschied von der Bakteriämie, dem Eindringen der lebenden Erreger in das Blut mit nachfolgender Vermehrung derselben. Die reine otogene Toxinämie hat deshalb eine günstigere Prognose, weil es sich bei ihr um einen einzigen operativ zugänglichen Toxinbildungsherd handelt, den man ausschalten wird. Der Herd kann im Mittelohr oder als perisinuöser Absceß um den verhältnismäßig intakten, vielleicht auch einen sterilen Thrombus enthaltenden Sinus lokalisiert sein oder er kann in einem infektiösen, wandständigen oder obturierenden Sinusthrombus oder in einem Jugularisthrombus sitzen. Die Jugularisausschaltung wird bei rein otogener Toxinämie indiziert sein, wenn der Toxinbildungsherd sich in der Vene selbst befindet. Die Diagnose der Lokalisation des Herdes ergibt sich aus sorgfältiger Beachtung und gegenseitiger Abwägung des Operationsbefundes und des klinischen Bildes. *Oertel* (Düsseldorf).

Bourland, Deux cas de névrite optique due à la malaria. (Zwei Fälle von Neuritis optici infolge von Malaria.) Ann. d'oculistique. **148,** S. 362—367. 1912.

35jähriger Soldat der Fremdenlegion, der seit 5 Jahren an Malariaanfällen leidet, kommt in kachektischem Zustande zur Untersuchung. Seit dem zweiten Fieberanfalle bemerkte er bei jeder neuen Attacke eine leichte Sehstörung, die jedesmal mit dem Fieber wieder verschwand, zuletzt allerdings nicht ganz den normalen Zustand mehr erreicht hat. Zur Beobachtung kam jetzt der sechste Anfall mit viel stärkerer Sehstörung. Es wurde doppelseitige Neuritis optici ohne Prominenz festgestellt, am einen Auge einige peripapilläre Hämorrhagien, am anderen schon leichte Atrophie. Andere Krankheitsursachen als Malaria konnten ausgeschlossen werden. Hohe Dosen Chinin konnten die weitere Atrophie der Sehnerven nicht mehr aufhalten. — 30jähriger Araber, schon lange an Malariaanfällen leidend, bemerkte zum erstenmal 8 Monate vor der jetzigen Untersuchung bei einem Fieberanfall eine Sehstörung, die im Laufe der Behandlung größtenteils zurückging. Seit dem zweiten Tag des jetzigen Anfalls wiederum Sehstörung. Am siebenten Fiebertag wurde doppelseitige Sehnervenhyperämie festgestellt, Venen verbreitert, geschlängelt, Arterien verengt, $S = {}^4/_{10}$, Papille von ausgesprochen dunkelbrauner Färbung, wie sie von Anderen als für Malarianeuritis charakteristisch beschrieben worden ist. Trotz Anwendung aller in Frage kommenden Medikamente Verfall der Sehschärfe und Übergang der Neuritis in Atrophie. Man darf deshalb die Prognose bei Neuritis optici infolge von Malaria, die gewiß viel häufiger vorkommt als bisher angenommen wird, nicht zu günstig stellen. *Burk* (Hamburg).

Schaefer, P., Malaria tertiana und deren Heilung durch Neosalvarsan. (*Städt. Siechenh., Frankfurt a. M.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108**, S. 598—601. 1912.

Mitteilung eines Falles von Malaria tertiana, der durch Salvarsanbehandlung prompt

geheilt wurde. Verf. rechnet auf Grund seiner sich über 2 Monate schon erstreckenden genauen Beobachtung mit einem Dauererfolg; das Blutbild bleibt dauernd normal, auch Eosinophilie und Mononucleose, diese Stigmata einer latenten Malariainfektion, sind nicht vorhanden. *Géronne* (Wiesbaden).

Morgenroth, J., und L. Halberstaedter, Über die Wirkung des Argatoxyls (p-Amidophenylarsinsaures Silber) auf die experimentelle Trypanosomeninfektion. (*Pathol. Inst.*) Charité-Annalen **36,** S. 341—347. 1912.

Das Argatoxyl zeigte sich bei der Naganainfektion der Mäuse recht erheblich trypanocid, trotzdem das Präparat in Wasser und der Körperflüssigkeit nur in sehr geringem Maße löslich ist. Das Argatoxyl in wässeriger Suspension erscheint in den vorliegenden Versuchen toxischer als das in Wasser gelöste Atoxyl. Das Quecksilberatoxyl erwies sich als sehr giftig; das Verhältnis der Dosis tolerata: Dosis sterilisans ist bei diesem Präparate 1 : 1. Bezüglich der Giftigkeit des Argatoxyls dürfte das entscheidende Moment in Löslichkeits- und Resorptionsverhältnissen liegen. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Tuberkulose:

Bontemps, Hans, Über Auflösungsversuche von Tuberkelbacillen in Neurin und verschiedenen anderen Alkalien und Säuren. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 436—446. 1912.

Verf. prüfte die Angaben von Deycke und Much über Auflösung von Tuberkelbacillen in Neurin nach und konnte bei 37° keine restlose Auflösung erzielen. Bei 56° wurden alle Stäbchen zerstört, wobei entsprechend den Angaben von Deycke und Much eine ungelöste Skelettsubstanz als Bodensatz zurückblieb. Verf. bezeichnet darum diese Auflösung auch nicht als restlos. Ferner prüfte er die Angaben von Much und Leschke über Auflösung von Tuberkelbacillen in organischen Säuren nach und fand, daß Weinsäure, Citronensäure und Milchsäure in 50% wässeriger Lösung trockene Tuberkelbacillenmassen bei 56° verflüssigten und die Stäbchen zerstörten. Angaben über die Technik der Versuche und über die Menge der angewandten Tuberkelbacillen fehlen, ebenso hat Verf. die ausführliche Publikation der von ihm nachgeprüften Arbeiten unberücksichtigt gelassen. *Erich Leschke* (Berlin).

Nobécourt, P., et Darré, Recherches sur la bacillémie tuberculeuse chez les enfants par l'injection du sang au cobaye. (Untersuchungen über die tuberkulöse Bacillämie bei Kindern durch Injektion ihres Blutes bei Meerschweinchen.) (*Clin. des mal. des enf., Prof. Hutinel.*) Bull. de la soc. d'étud. scient. sur la tubercul. **2,** S. 176—182. 1912.

Verff. untersuchten das Blut von 56 Patienten, darunter 40 Tuberkulösen, auf das Vorhandensein von virulenten Tuberkelbacillen, indem sie ca. 5 ccm frisch entnommenes Blut vor der Gerinnung einem Meerschweinchen intraperitoneal injizierten. Nur in 4 Fällen, die sämtlich akute, progrediente Tuberkulosen betrafen, wurden im Meerschweinversuche Tuberkelbacillen nachgewiesen. Für die Möglichkeit des Bacillennachweises ist weniger die Menge des injizierten Blutes (3—5 ccm), als vielmehr der Zeitpunkt der Blutentnahme von Bedeutung. Denn die Tuberkelbacillen treten häufig nur schubweise ins Blut über, ihr Nachweis ist daher auch bei wiederholten Blutuntersuchungen oft nicht möglich.

Diskussion: Bezançon: Die Zahl der im Blute kreisenden Tuberkelbacillen ist eine sehr geringe; bei Impfung mit demselben Blute erkrankt häufig nur eins von den geimpften Meerschweinchen. *Erich Leschke* (Berlin).

Sivori, L., und G. Costantini, Die Untersuchung der antituberkulösen Immunsera im Lichte der neueren serodiagnostischen Methoden. (*Med. Klinik, Univ. Genua.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 124—131. 1912.

Nach der Ansicht der Verff. sollte man bei jedem tuberkulösen Antiserum alle immunologischen Fähigkeiten austitrieren (die Agglutinine, Präcipitine, Opsonine, den Gehalt an Antigen und Amboceptor mit Hilfe der Komplementbindung, die Bakteriolysine in vitro und in vivo, schließlich auch die Antitoxine und die Antiendotoxine).

Namentlich auf die Ermittelung bakteriolytischer und antitoxischer Eigenschaften wird besonderer Wert gelegt und für die quantitative Bemessung der Antitoxine Methoden vorgeschlagen, welche den von Ehrlich für die Auswertung der Diphtherieheilsera angegebenen nachgebildet sind. *Doerr* (Wien).

Matthes, M., Die Diagnose der Miliartuberkulose. (*Med. Univ.-Klinik, Marburg.*) Med. Klinik 8, S. 1769—1773. 1912.

Die gewöhnliche Einteilung der Miliartuberkulose ist die in typhoide, pulmonale und meningitische Form; natürlich kommen Übergänge untereinander vor. Für die Diagnose sind von Wichtigkeit: Anamnese, Nachweis einer tuberkulösen Affektion (Urogenitaltuberkulose bei Erwachsenen!), meist regelloses Fieber, infektiöser Milztumor, normaler Herzbefund, positive Diazoreaktion (Typhus!), Blutuntersuchung (Sepsis, Malaria!), Fehlen der Widalschen Reaktion (nicht unbedingt sicher; Bacillenträger). Eine Leukopenie besteht nicht, dagegen traten in einem Falle die Lymphocyten deutlich zurück (2,7% große und 1,7% kleine); mäßige Herabsetzung des Hämoglobingehaltes. Der Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut berechtigt lediglich zu der Annahme, daß der Erkrankte überhaupt tuberkulös ist, aber nicht zur Diagnose Miliartuberkulose. Die Tuberkulinreaktion, nur bei Kindern verwertbar, ist meist schwach positiv. Pathognomonische Befunde sind Chorioidaltuberkel. Weder durch Lungen- noch durch Herzbefund erklärbare Cyanose und Dyspnöe können bei sonstigen Symptomen diagnostisch verwertet werden. Die Röntgenuntersuchung ergibt bei Momentaufnahmen charakteristische Befunde: Helle Stellen von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der eines Graupenkornes wechseln im Negativ mit dunklen Partien (keine Marmorierung); Bei Chalikosis und Bronchopneumonie sind die Herde grobfleckiger, zackiger, nicht so dicht gelagert und konfluieren stärker. Die Cerebrospinalflüssigkeit ist wenig getrübt oder ganz wasserklar, enthält aber Lymphocyten und mehr Eiweiß als der Norm entspricht. (Gerinnungsnetz mit Tuberkelbacillen.) Die Miliartuberkulose der Haut tritt auf als eine Aussaat punktförmiger, knötchenartiger, bläschenförmiger, ev. hämorrhagischer Efflorescenzen, als Pusteln, furunkelartige Infiltrate, Roseola und Geschwüre (regressive Metamorphose, Dellenbildung). *Alfred Lindemann.*

Syphilis:

Bering, Fr., Über die Spätformen der Erbsyphilis. (*Univ.-Klinik f. Hautkrankh., Kiel.*) Therap. d. Gegenwart. 53, S. 545—548. 1912.

Bering ist der Ansicht, daß es eine spermatische bzw. ovuläre Übertragung der Syphilis nicht gäbe. Wenn die Spirochäten in dem eben befruchteten Ei zur Entwicklung kommen würden, wäre die Geburt auch eines kranken Kindes unmöglich. Die Übertragung auf die Frucht kann daher nur postkonzeptionell erfolgen von der in jedem Falle — klinisch oder latent — syphilitischen Mutter her auf dem Wege der Placenta. Die wachsende Placenta wirkt als Reiz auf die Uterusschleimhaut, durch den die im Körper eventuell latent vorhandenen Spirochäten dorthin gelockt werden. So kommt es zu syphilitischen Infarkten in der Placenta und in der Folge dann wohl auch meist zu dem Übertritt einzelner Spirochäten in die Frucht. Die sekundäre Periode dieser so übertragenen Lues kann nun ganz intrauterin ablaufen, so daß die oft erst nach vielen Jahren sich zeigenden klinischen Erscheinungen durchaus den Typus der tertiären Periode haben: dann sprechen wir von Syphilis hereditaria tarda. Auch bei dieser Form sind durch eine sich über Jahre erstreckende, chronisch intermittierende Behandlung mit kleinen Salvarsandosen und Quecksilber noch gute Resultate zu erzielen. Wichtiger bleibt aber die Prophylaxe der Syphilis hereditaria tarda durch ein striktes Eheverbot der noch Wassermann-positiven Luetiker. *H. Hübner* (Marburg).

Wolfsohn, Julian Mast, The cutaneous reaction of syphilis. Preliminary note. (Die Hautreaktion bei Syphilis. Vorläufige Mitteilung.) American journ. of dermatol. and genito-urin. dis. 16, S. 536—547. 1912.

Auf Ascites-Agar gewachsene Kulturen von Lues-Spirochäten werden durch 1 stün-

diges Erhitzen auf 60° und durch Zusatz von 1% Tritrol abgetötet. Von der so hergestellten Spirochätenemulsion („Luetin") von Noguchi werden 0,1 ccm intracutan in den Oberarm injiziert. Darauf bildet sich zunächst eine leichte Rötung und Schwellung aus, die in negativen Fällen nach 48 Stunden verschwunden ist. In positiven Fällen entsteht nach etwa 24 Stunden eine Papel, ein Bläschen oder eine Pustel, die in den ersten Tagen an Größe zunehmen, um dann allmählich zu verschwinden. Auch eine torpide Form kommt vor, bei der erst nach längerer Zeit (bis 28 Tage) sich eine bläulichrote Papel entwickelt. Die Untersuchung bei einer großen Zahl von Patienten ergab bei solchen, die nicht an Lues litten, regelmäßig eine negative Reaktion. Fälle im primären Stadium kamen nicht zur Untersuchung. Einige sekundäre Fälle reagierten positiv und zwar auch nach einer erfolgreichen antiluetischen Behandlung. Besonders wertvoll erwies sich die Reaktion zur Erkennung von tertiären und latenten Fällen. Bei Patienten mit Parasyphilis, worunter nicht nur Tabes und Paralyse sondern auch Gefäßerkrankungen (Mesaortitis, Aortenaneurysma) gerechnet werden, reagierte fast immer (manchmal verzögert) positiv, und zwar z. T. auch dann, wenn die Wassermansche Reaktion negativ war. *Meyerstein* (Straßburg).

Leconte, P., Au sujet de l'application de la meiostagmine-réaction au diagnostic de la syphilis. (Über die Anwendung der Meiostagminreaktion zur Diagnose der Syphilis.) (*Inst. bactériol. de Louvain.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. **22,** S. 55—59. 1912.

Die Meiostagminreaktion ergab für den genannten Zweck keine brauchbaren Resultate, weil die Ausschläge im Stalagmometer an sich nur gering sind und die Zufügung von Antigen zu normalen Seris eine ebensolche Zunahme der Tropfenzahl bewirkte wie die Zufügung zu luetischen Seris. Auch war die Zunahme der Tropfenzahl nicht konstant, so daß ein Serum in aufeinanderfolgenden Versuchen ganz verschiedene Resultate lieferte. *Meyerstein* (Straßburg).

Nicolas, J., et L. Charlet, Variations de la réaction de Wassermann faite en séries chez les syphilitiques traités. (Veränderungen der fortlaufend ausgeführten Wassermannschen Reaktion bei behandelten Syphilitikern.) (*Clin. d. malad. cut. et vén. de l'antiquaille et laborat. d'hyg., fac. de méd., Lyon.*) Ann. de dermatol. et de syphiligr. **3,** S. 605—630. 1912.

Der Einfluß der Behandlung auf die Wassermannsche Reaktion ist ganz inkonstant. Die Reaktion kann bestehen bleiben, wenn alle Symptome verschwunden sind, und andererseits negativ werden, ohne daß die Symptome beeinflußt werden. Salvarsanbehandlung scheint einen stärkeren Einfluß auszuüben als Quecksilberbehandlung. Jedenfalls kann der Ausfall der Wassermannschen Reaktion nicht zur Grundlage der Behandlung gemacht werden. *Kurt Meyer* (Stettin).

Parasitäre Erkrankungen:

Dessy, S., und R. Marotta, Contribución al estudio de la toxicidad del liquido del quiste hidático. (Beitrag zum Studium der Giftigkeit der Echinokokkenflüssigkeit.) Rev. de la soc. méd. argentina **20,** S. 373—388. 1912.

Wenn man einem Hunde intravenös Hydatidenflüssigkeit im natürlichen oder eingedampftem Zustand oder Dekokte oder Macerationen von Hydatidenmembranen injiziert, so entsteht ein schweres Krankheitsbild, das bisweilen zum Tode führt, bestehend in Sinken des Blutdrucks, Dyspnöe, Ungerinnbarwerden des Blutes, Erbrechen, Durchfällen, letztere manchmal blutig. Die hierzu nötige Menge genuiner Flüssigkeit beträgt 10—50 ccm; sie ist weitaus größer bei Injektionen in die Saphena als in die Jugularis oder die Ohrvene. Die Symptome sind auffallend ähnlich denen bei der Anaphylaxie und denen bei Echinokokkuskranken, wenn die Cyste platzt oder probepunktiert wird. Die Substanz, welche vergiftend wird, ist wohl kein Albumin, da sie auch in der von Eiweiß befreiten Maceration noch wirksam ist; es könnte sich um irgendeine dialysierbare Substanz oder irgendein Lipoid handeln. Wenn man vorher eine

geringe Menge (2 ccm) der Flüssigkeit subcutan oder intravenös injiziert, bleibt die Vergiftung aus, ebenso bei gleichzeitigen Adrenalingaben, Tatsachen, die bei der Punktion von Cysten zur Prophylaxe von Wert sein können. *M. Kaufmann.*

Grek, J., Pierwszy przypadek włośnicy stwierdżony w Galicyi. (Der erste festgestellte Fall von Trichinose in Galizien.) Tygodnik lekarski **7**, S. 657—670. 1912.

Eine febrile (39 °C) akute Erkrankung bei einem Fleischergehilfen. Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Mm. sternocleidomastoidei, cucullares und vorübergehend mancher anderen. Keine Diarrhöe, kein Schwitzen, keine Ödeme, normaler Harn, im Blute starke Eosinophilie (44,6%!). Die Excision eines Stückchens aus dem M. cucullaris mit dem Nachweis der Trichina spiralis. *Sabatowski* (Lemberg).

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Abderhalden, Emil, Ausblicke über die Verwertbarkeit der Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete des Zellstoffwechsels zur Lösung von Fragestellungen auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems. Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2252—2255. 1912.

Der Verf. geht von seiner epochemachenden Feststellung aus, daß artfremde, aber auch arteigene Stoffe, wenn sie in die Blutbahn gelangen, ohne vorher gründlich um- resp. abgebaut zu sein, die Sekretion von entsprechenden spezifischen Schutzfermenten bewirken. Im Nachweis solcher Fermente besitzen wir ein wichtiges Diagnosticum auf das Vorhandensein blutfremder Substanzen im Blute, welche Tatsache den Ausgangspunkt zu zahlreichen Fragestellungen bildet. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend konnte ja Abderhalden aus der Konstatierung von Placentapepton abbauenden Fermenten im Serum Gravidität diagnostizieren. Mit Bezug auf das Nervensystem ergeben sich folgende Fragestellungen, die der Verf. zum Teil schon erfolgreich in Angriff genommen hat: Es wäre festzustellen, ob das Serum gewisser Nervenkranker Lipoide aus bestimmten Teilen des Gehirns oder Rückenmarks rascher spaltet als Serum Gesunder, ob entfettetes, durch Kochen koaguliertes Nervengewebe bestimmter Art durch das Serum des erkrankten Individuums bis zu Peptonen abgebaut wird usw. So konnte der Autor nachweisen, daß die von Zellen völlig befreite Cerebrospinalflüssigkeit im allgemeinen weder Gehirn- noch Rückenmarkssubstanz abbaut, während in einigen Fällen von progressiver Paralyse ein Abbau sicher zu konstatieren war. Es wäre denkbar, daß beim Abbau des blutfremden Materials Abbaustufen entstehen, die etwa nur auf ganz bestimmte Zellgruppen des Organismus toxisch einwirken. So könnten, wie A. ausführt, von den Geschlechtsdrüsen ganze Zellen oder auch nur Bestandteile daraus in das Blut übergehen und die entstehenden blut- und zellfremden Produkte könnten sehr wohl Schädigungen aller Art bewirken — z. B. Pubertätspsychosen, Dementia praecox. Der Plan der Untersuchung wäre dann der, daß man Blutserum auf ein Organ nach dem anderen einwirken läßt, bis man Zellarten findet, die von dem betreffenden Serum abgebaut werden. Sehr interessant wäre die von diesen Gesichtspunkten aus durchgeführte Untersuchung rapide verlaufender Degenerationen und vor allem der progressiven Muskelatrophie. A. warnt ausdrücklich vor dem Schlusse, daß die etwa nachgewiesenen, auf bestimmte Zellarten eingestellten Fermente als Ursache der Störungen in den betreffenden Zellen angesehen werden. Die Fermente sind nur ein feines Reagens auf bereits vorliegende Störungen und treten selbst sekundär in Erscheinung. Auch therapeutische Gesichtspunkte ergeben sich aus den vom Verf. gefundenen Tatsachen, insofern als einem Mangel an Schutzfermenten durch aktive oder passive Immunisierung abgeholfen werden könnte. Die Technik der Untersuchung auf spezifische Schutzfermente ist relativ einfach und wird ausführlich beschrieben. *J. Bauer* (Innsbruck).

Lombroso, Ugo, Contributi alla conoscenza degli enzimi proteolitici. Not. 2. Sull'azione antiproteolitica del siero di sangue. (Beiträge zur Kenntnis der

eiweißspaltenden Enzyme. 2. Mitteilg. Über die hemmende Wirkung des Blutserums bei der Eiweißspaltung.) (*Laborat. di fisiol. di Roma.*) Arch. di fisiol. **10,** S. 425—447. 1912.

Untersuchungen über den hemmenden Einfluß des Blutserums auf proteolytische Prozesse durch Pankreas- und Darmsekret mit Hilfe der Formoltitration (Sörensen). Die angewandten Verdauungssäfte stammten von Fistelhunden. Blutserum modifiziert die Einwirkung des Pankreassaftes auf Casein usw. nicht wesentlich, verzögert nur anfänglich das Auftreten der Aminosäuren, das Mehr an Aminosäuren, das gegenüber den Kontrollen nach 48 Stunden sich findet, ist auf Verdauung des Serums selbst zurückzuführen. Ebensowenig konnte bei Verwendung von Darmsekret eine hemmende Wirkung durch Blutserum festgestellt werden. Hammel- oder Hundeserum verhalten sich dabei vollkommen gleich. Der Vergleich mit Serum von normalen Hunden und solchen, die mit Pankreas- oder Darmsekretinjektionen vorbehandelt waren, ergab, daß eine Entwicklung von Antikörpern nicht statthatte. Dagegen fand bei Anwesenheit von Jodalbumin eine deutlich hemmende Wirkung statt. Verf. meint, daß die vorübergehende Hemmung durch eine Ablenkung des Enzyms und elektiver „Adhäsion an die Eiweißkörper des Blutserums erklärt werden müsse. Diese sind resistenter gegenüber den anderen Parteinen, auf die das Enzym erst einwirkt, wenn die Serumproteine hydrolysiert sind. Tatsächlich erwies sich das Blutserum allein resistenter als andere Eiweißkörper gegen Pankreasdarmsekret. *Meyer-Betz* (Königsberg).

Heilner, Ernst, und Rudolf Schneider, Über den schützenden Einfluß des Komplementes (Alexin) auf den Eiweißstoffwechsel. (*Physiol. Inst., Univ. München.*) Zeitschr. f. Biol. **59,** S. 321—334. 1912.

Die Verff. prüfen die Bedeutung des Komplements für den normalen Eiweißstoffwechsel dadurch, daß sie die Eiweißzersetzung bei künstlichem Komplementschwund und bei Tieren mit normalem Komplementgehalt des Blutes verfolgen.

Methodik: Hungernden Kaninchen wurden je 6 g gewaschene Ziegen- resp. Kaninchenerythrocyten intravenös injiziert. Hämolytischer Versuch zur Prüfung des Gehalts an Komplement im Blut in Zeitabständen von $^1/_4$ bis 7 Stunden nach der Injektion. N-Bestimmung im Urin.

Injektion von Ziegenerythrocyten führte zu totalem Schwund des Komplements. Schon $^1/_4$ Stunde nach der Injektion war das Komplement nicht mehr nachweisbar und nach 3—7 Stunden war es noch nicht ersetzt. Injektion von Kaninchenerythrocyten hatte keinen Einfluß auf die Ziegenerythrocyten auflösende Kraft des Kaninchenserums. In den ersteren Versuchen fand eine starke Vermehrung der Eiweißzersetzung statt mit Abnahme der Temperatur und mit Auftreten großer Harnmengen, während in den letzteren Versuchen eine Vermehrung der Eiweißzersetzung, eine Temperatursenkung nicht beobachtet wurde und die Harnmengen normal blieben. Diese in den Versuchen beobachtete außerordentliche Steigerung des Eiweißzerfalls beim Schwinden des Komplements begründet die Annahme, daß während des Lebens und speziell im Hunger die Einschmelzung körpereigenen Eiweißes in ungeeignetem Maße oder an ungeeigneten Stellen nicht etwa dadurch verhindert wird, daß das Zelleiweiß des Körpers mit einem proteolytischen Ferment nicht in Berührung kommt, sondern vielmehr dadurch, daß das Komplement als schützendes Agens wirkt, um so mehr, als schon früher Heilner den erhöhten Eiweißzerfall bei Carcinom und bei Fieber auf den mehr oder weniger starken Wegfall eines schützenden Prinzips zurückführen konnte. Die Versuche stützen ferner die Ansicht, daß das Komplement nicht von einer bestimmten Zellgruppe (z. B. mono- und polynucleären Leukocyten) abstammt, sondern ein Produkt des Gesamtzellstoffwechsels ist. *Michaud* (Kiel).

Klinkert, D., Onderzuchingen en beschouwingen omtrent de cholesterin-stofwisseling. (Untersuchungen und Betrachtungen über den Cholesterinstoffwechsel.) (*Med. Klinik, Groningen.*) Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. **2,** S. 2045—2063. 1912.

Die Bestimmung des Cholesteringehaltes des Blutes wurden anfangs nach der colorimetrischen Methode von Chauffard und Grigant (Verseifung des Serums mit alkoholischer Kalilauge, Lösung des Cholesterins in Chloroform und Behandlung mit Essigsäureanhydrid und

Schwefelsäure) gemacht. Späterhin benutzte der Verf. die Methode von Windaus: Verseifung der Cholesterinester und Fällung des in Alkohol gelösten Cholesterins mit Digitonin, dieser Niederschlag wird gewogen. Beide Methoden ergaben gleich gute Erfolge, doch ist die letztere Methode chemisch genauer.

Der Gehalt an Cholesterin beträgt bei Gesunden im Mittel 1,8 cg im Liter (1,4 bis 2,4). Während der Gravidität ist der Gehalt erhöht; das während der Geburt erhaltene Blut weist noch höhere Zahlen auf, während das Blut aus dem Nabelstrang niedrige Zahlen aufweist. Hohe Zahlen wurden gefunden bei chronischer Nephritis (bis zu 4,76 cg im Liter), Eklampsie (2,7—3,3), Diabetes (bis zu 4,9), Ikterus (2,4—3,8), während Infektionskrankheiten, auch Tuberkulose, wenn Fieber vorhanden ist, niedrige Zahlen aufweisen. Der Verf. neigt dahin, die Ursache einer Hypercholesterinämie in den Organen mit innerer Sekretion zu suchen, und zwar bei der Gravidität, sowie auch der künstlichen Menopause im Corpus luteum, bei Nephritis in der Nebenniere. Gerade in den Fällen, wo mit Vorliebe Gallensteine gebildet werden, besteht eine Hypercholesterinämie. Doch ist diese Hypercholesterinämie nicht fortwährend vorhanden, es treten auch Intermissionen auf. Eine stärkere Einfuhr von Cholesterin mit der Nahrung ist ohne Einfluß; wahrscheinlich hat man es mit einer vermehrten Ausschwemmung des Cholesterins zu tun, nicht mit einer vermehrten Bildung. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Bostock, Gertrude D., The distribution of nitrogen in autolysis, with special reference to deaminization. (Die Stickstoffverteilung bei der Autolyse mit besonderer Berücksichtigung der Desamination.) (*Laborat. of physiol., univ. of Glasgow.*) Biochem. journal **6,** S. 388—415. 1912.

Über das Schicksal von Ammonsalzen, oder von Aminosäuren, die mit Leberbrei digeriert werden, kann man nur dann befriedigende Schlußfolgerungen ziehen, wenn man den gesamten löslichen Stickstoff, Ammoniakstickstoff, Amidstickstoff und Aminosäurestickstoff, bestimmt. Die prozentuale Verteilung des gesamten löslichen Stickstoffs in frischem Lebergewebe zeichnet sich durch einen äußerst geringen Gehalt an Ammoniak aus und ebenso durch einen geringen Aminosäuregehalt. Nach 48 stündigem Aufbewahren bei Körpertemperatur steigt die Aminosäurefraktion auf Kosten des undefinierbaren Stickstoffs an. Die Wirkung der Autolyse zeigt bei 48 stündiger Dauer ein Maximum, das langsam abfällt. Säuren vermehren die autolytische Wirkung, während Alkalien dieselbe herabsetzen. Bei beiden Reaktionen stellt sich eine charakteristische Stickstoffverteilung ein. Im ersteren Falle ist der Ammoniakgehalt herabgesetzt und der Gehalt an Amid- und Aminosäurestickstoff gesteigert. Bei Gegenwart von Alkali ist der Ammoniakgehalt erhöht, dagegen sind die Amid- und Aminosäurewerte geringer als in den Kontrollproben. Bei Gegenwart von Fäulnisorganismen findet man im Leberbrei einen relativ hohen Amoniakgehalt, dagegen einen relativ niedrigen Amidstickstoffwert zusammen mit einem hohen Gehalt an gesamtlöslichem Stickstoff. Ammonsulfat oder Ammoniumlactat werden bei der Digestion mit Leberbrei nicht merklich in Amidstickstoff umgewandelt. Auch konnte bei Zusatz von Glykokoll zu Leberbrei keine Abspaltung von Ammoniak beobachtet werden. *Brahm.*

Foster, Nellis B., Pathological deviations in the chemistry of uremic blood. (Pathologische Abweichungen in der chemischen Zusammensetzung urämischen Blutes.) (*New York hosp. and coll. of phys. a. surg., Columbia univ., New York.*) Arch. of internal med. **10,** S. 414—424. 1912.

Es wird bestätigt, daß oftmals im Blute Urämischer der sog. Filtratstickstoff in großer Menge gefunden wird. Diese Regel gilt nicht ohne Ausnahme, und auch ohne Urämie fanden sich bei anderen Erkrankungen hin und wieder hohe Werte. Zur Bestimmung des Filtratstickstoffs war Blutplasma mit dem vierfachen Volumen Alkohol gefällt worden. Der Harnstoff-N steht zum Filtrat-N in einem bei den einzelnen Fällen durchaus wechselnden Verhältnis. Entsprechende Resultate wurden auch bei der Enteiweißung des Blutes nach Michaelis-Rona gefunden. Bluntuntersuchungen bei Hunden mit entfernten Nieren ergaben nur zum Teil gleichartige Veränderungen wie bei der Urämie. *Fleischmann* (Berlin).

Centanni, E., Sulla produzione di emocromogene nei tessuti. (Die Entstehung von Hämochromogen in Geweben.) Biochimica e terap. sperim. 4, S. 8—11. 1912.

Bei der Autolyse eines Sarkoms trat nach mehrtägigem Stehen im Brutschrank eine Verfärbung des Autolysates auf. Es zeigte sich, daß reichlich Fetttröpfchen vorhanden waren, die Krystalle einschlossen. Diese Krystalle erwiesen sich chemisch als Hämochromogen und gaben auch dessen Absorptionstreifen. In dem ziemlich blutreichen Tumor selbst waren vor der Autolyse keine Spuren von Krystallen zu finden. In dem Alkoholätherextrakte des Tumors löste sich Hämoglobin nicht, wohl aber löste sich das Hämatin. Der Entstehungsmodus des Hämochromogens dürfte folgender gewesen sein: Hämolyse der Erythrocyten, fermentative Spaltung des Hämoglobins in Hämatin und Globulin, Lösung des Hämatins in den Fetttröpfchen, wo es durch Anwesenheit der ungesättigten Fettsäuren und vielleicht auch durch Fermente in Hämochromogen übergeführt wurde und als solches auskrystallisierte. *Baldes.*

Marchlewski, L., Bemerkung zu der Abhandlung von Grabowski und mir: Zur Kenntnis des Blutfarbstoffs. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 82, S. 413-414. 1912.

In den Versuchen von Piloty und Stock, die fanden, daß Hämopyrrol aus Hämin dargestellt, $\beta\beta$-Methyläthylpyrrol enthält, sieht Verf. eine Bestätigung seiner früher geäußerten Überzeugung, daß die Lösung des Problems des Hämopyrrols in dem Gebiete der $\beta_1\beta_2$-Dialkylpyrrole zu suchen sei. Verf. hält dieses Ergebnis sowohl von methodischem als auch pflanzenphysiologischem Interesse für äußerst wichtig. Nach Ansicht des Verf. beginnt die Synthese des Chlorophylls in der Pflanze wahrscheinlich mit der Synthese des $\beta\beta$-Methyläthylpyrrols. (Vgl. dieses Zentralbl. IV, S. 294). *Brahm* (Berlin).

Fischer, Hans, Über einen einfachen (spektroskopischen) Nachweis des Hemibilirubins in pathologischem Harn. (*II. med. Klinik, München.*) Münch. med. Wochenschr. 59, S. 2555—2556. 1912.

An Stelle der schwierigen Darstellung krystallisierten Hemibilirubins aus urobilinogenhaltigen Urinen gibt Verf. eine einfache Methode an, die schon in einer Tagesmenge solchen pathologischen Harns den sicheren spektroskopischen Nachweis des Hemibilirubins gestattet.

1 l Urin wird mit 50 ccm Chloroform kräftig durchgeschüttelt, die entstandene Emulsion wird durch Absitzenlassen oder Schütteln mit Talcum beseitigt, Chloroformextrakt filtriert mit 3—5 ccm $^1/_{10}$ n-Natronlauge ausgeschüttelt, Natronlauge filtriert mit 1—2 Tropfen 10 proz. Kupfersulfatlösung, dann mit 8—10 Tropfen 33 proz. Natronlauge versetzt. Hell-lila Färbung, die nachdunkelt und nach 2 Minuten charakteristische Streifen in Rot, Gelb und Blau zeigt. Noch besser ist es, die so erhaltene alkalische Lösung essigsauer mit 3—4 ccm Chloroform zu extrahieren und zu spektroskopieren. *Meyer-Betz* (Königsberg).

Harding, Victor John, and Robert Fulford Ruttan, The detection of acetoacetic acid by sodium nitroprusside and ammonia. (Der Nachweis von Acetessigsäure durch Nitroprussidnatrium und Ammoniak.) Bio-chem. journal 6, S. 445—450. 1912.

Die zuerst von Le Nobel zum Nachweis kleiner Acetonmengen beschriebene Farbreaktion, die auf Zusatz von Nitroprussidnatrium und Ammoniak entsteht, erwies sich nach den Versuchen der Verff. als charakteristisch für Acetessigsäure. Die eintretende Färbung ist violett. Die gewöhnlich bei Acidosis oder Diabetes auftretenden Stoffwechselprodukte üben keinerlei Einfluß auf den Ausfall der Reaktion aus. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist 1 : 30 000 im Harn, während die Eisenchloridmethode zum Nachweis der Acetessigsäure nur eine Empfindlichkeit von 1 : 7000 besitzt. *Brahm* (Berlin).

Roseo, Contributi alla conoscenza degli enzimi proteolitici. Not. 3. Sulle condizioni necessarie affinchè il calore renda l'ovoalbumina più idrolizzabile della tripsina. (3. Mitt. Über die notwendigen Bedingungen, unter denen die Wärme Ovalbumin durch Trypsin leichter spaltbar macht.) (*Istit. di fisiol., univ. di Roma.*) Arch. di fisiol. 10, S. 459—461. 1912.

Genuines Albumin ist von proteolytischen Enzymen nur schwer angreifbar. Ge-

trocknet und auf 100° erhitzt, ändert es während längerer Zeit seine Verdauungsfähigkeit nicht merklich. Wenn es aber zuvor in Wasser durch Hitze koaguliert war und dann bei 50° getrocknet wurde, ist es bedeutend leichter spaltbar. *Meyer-Betz.*

Spezielle Pathologie und Therapie.

Kohlehydratstoffwechsel:

Hoffmann, Michael, Über Erkrankung der Nerven des Auges bei Diabetes mellitus. (*Univ.-Augenklinik, München.*) Münch. med.Wochenschr. **59,** S. 2554. 1912.

Verf. beobachtete in zwei Fällen von Diabetes anatomische Veränderungen an den Augennerven, wie sie bisher bei dieser Krankheit am peripheren Nervensystem noch nicht beschrieben wurden. Er fand im Achsenzylinder und in den Nervenscheiden Glykogen und gleichzeitig eine erhebliche Schädigung der Markscheiden. In dem einen Falle war mikroskopisch Lipämie festgestellt worden. Glykogen ließ sich auch noch in den Nerven anderer Bulbi nachweisen, die wegen anderer pathologischer Prozesse in Narkose enucleiert worden waren. Weitere Untersuchungen sollen ermitteln, ob es sich hier um Augennervenbefunde handelt, die für Diabetes mellitus charakteristisch sind. *Wätzold* (Berlin-Wilmersdorf).

Fettstoffwechsel:

London, E. S., und M. A. Wersilowa, Zur Lehre von der Resorption des Fettes und der Lipoide. (*Kaiserl. Inst. f. exp. Med., St. Petersburg.*) St. Petersburger med. Zeitschr. **37,** S. 325—327. 1912.

Die Versuche der Verff. betreffen die Frage, ob Fett vor seiner Resorption im Darm gespalten oder ungespalten resorbiert wird, sowie insbesondere die Frage nach der Resorbierbarkeit von Seifen. Zugleich untersuchten sie das Verhalten von per os eingeführtem Cholesterin im Darm.

Zu diesem Zweck wurden Hunden 2 Darmfisteln angelegt, die eine im Duodenum dicht unterhalb der Einmündungsstelle des Pankreasganges, die zweite in der Mitte des Dünndarms. Einem Hunde wurden 100 g gleichmäßig mit Palmitinsäure vermischtes Weißbrot per os gegeben, 5 anderen Hunden eine Lösung von Palmitin- resp. Stearinsäure, die vorher mit gepulvertem Duodenalsaft vermischt war, direkt durch die Duodenalfistel in den Darm gebracht. Unter die distale Fistel wurde ein Rezeptionskolben gehängt und der Darminhalt aufgefangen und auf seinen Gehalt an Fettsäuren und Seifen untersucht.

Die Palmitinsäure wurde in geringerem Maße resorbiert als die Stearinsäure. Es ließ sich weiter zeigen, daß die Stearinseife im oberen Dünndarmteil schneller resorbiert wird als die Fettsäure.

Um die Frage zu beantworten, was in der Schleimhaut des Darms aus den Seifen wird, wurden 4 Serien Hunde verschieden behandelt. Einige wurden im Hungerstadium getötet, andere erhielten 5—7 Stunden vor dem Tode Schweinefett verfüttert; die dritten bekamen Stearinsäure und einer Palmitinsäure. Die gereinigte Schleimhaut der getöteten Hunde wurde mit Äther ausgezogen und auf den Prozentgehalt an Fettsäuren untersucht.

Es ergab sich kein Unterschied an Fettsäuren und Neutralfett in Abhängigkeit davon, ob Neutralfett oder freie Fettsäure verfüttert wurde. Wahrscheinlich wird also die resorbierte Seife gespalten, wobei freie Fettsäure entsteht, welche in Neutralfett synthetisiert wird. Mikroskopische Untersuchungen der Darmwand von Mäusen, denen oleinsaures Natron resp. Stearinsäure unter Sudanzusatz verfüttert wurde, machten es wahrscheinlich, daß die Seife zum Teil die Darmwandungen ungespalten passiert. Schließlich wurde auch noch Hunden Cholesterin, ein Lipoid, verfüttert. Es ergab sich im aufgefangenen Darminhalt mehr Cholesterin als verfüttert war: wahrscheinlich stammt der Zusatz aus den Säften. Es wird somit Cholesterin bis zum Ende des Dünndarms weder resorbiert noch gespalten. *Lange* (Waldesruh-Elberfeld).

Nucleinstoffwechsel:

His, W., Angioneurotisches Ödem und intermittierende Gelenkschwellung auf gichtischer Grundlage. (*I. med. Klinik.*) Charité-Annalen **36,** S. 3—7. 1912.

Es werden 5 Fälle mitgeteilt, in denen angioneurotische Ödeme und intermittierende Gelenkschwellungen wiederholt auftraten. Außer in einem Falle konnte di-

Entstehung ex ingestis abgelehnt werden, nervöse Veranlagung war nur in 2 Fällen vorhanden. Die einzige gemeinsame Eigenschaft aller 5 Fälle bestand in einer Urikämie die um so mehr auffällt, als sie auch bei zwei nicht belasteten und jugendlichen Individuen sich findet. Es kann entweder die Urikämie oder die ihr zugrunde liegende krankhafte Anlage die Disposition zum Hydrops schaffen. Sonstige typisch gichtische Symptome fehlten in den Fällen. *Fleischmann* (Berlin).

Gudzent, F., Über gichtische Nagelerkrankung. Charité-Annalen **36,** S. 49—52. 1912.

Eine Patientin (Engländerin) 46 Jahre alt, litt an Schmerzen in der Muskulatur des Nackens und des Brustkorbs und einer eigenartigen Erkrankung der Nägel, die nach einer typhusartigen Erkrankung vor einigen Jahren auftrat. Häufig starke schmerzhafte Rötung der Finger, Hitzegefühl und Brennen. Die Haut am Rücken der Finger ist geschrumpft, die Fingerkuppe an einzelnen Fingern fühlt sich derb an; die Lunula ist weiß, die Nägel rissig, mit Querfurchen und Vertiefungen. Hereditäre Belastung mit Gicht. Es handelt sich möglicherweise um eine gichtische Affektion, da der Harnsäurebefund im Blute positiv. Behandlung mit Radiuminhalation und Injektion brachte wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens, kaum Änderung im Nagelbefunde. *Fleischmann* (Berlin).

Salkowski, E., Über die quantitative Bestimmung der Harnsäure. (*Pathol. Inst.*) Charité-Annalen **36,** S. 297—307. 1912.

Es werden die verschiedenen Methoden der quantitativen Harnsäurebestimmung kritisch in ihren Vorzügen und Nachteilen besprochen. Den Vorzügen des Ludwigschen Verfahrens der Harnsäurebestimmung steht als Nachteil der gegenüber, daß das Reinigen der Harnsäure aus ihrer Mutterlauge, in der sie sich nach der Abscheidung mit Salzsäure befindet, dadurch erschwert ist, daß die Lauge Magnesiumchlorid enthält, daher größere Mengen Waschwasser nötig sind und mehr Harnsäure in Lösung gehen kann. Das Folin-Shaffersche Verfahren (Ausfällung der Harnsäure als Ammonurat und Titrierung in saurer Lösung mit Kaliumpermanganat) ist der Silbermethode gleichzusetzen. Das Wörnersche Verfahren kann leicht zu Fehlern Veranlassung geben. Es wird zur Prüfung vorgeschlagen, die Silberfällung aus Harn direkt mit Kaliumpermanganat zu titrieren. Allerdings würden dadurch die gesamten Purinkörper des Harns bestimmt, doch könnte man für die Purinbasen einen Abzug machen. Voraussetzung für die Brauchbarkeit der Methode wäre, daß der Urin keine anderen durch Kaliumpermanganat oxydierbaren Substanzen enthält, als die Purinbasen. *Fleischmann.*

Ringer, W. E., en J. L. J. M. Schmutzer, Voortzetting van het onderzoeks over Quadriurate. (Fortsetzung der Untersuchung über Quadriurate.) Onderzoekingen gedaan in het physiologisch laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool **5,** S. 34—48. 1912.

Zu Lösungen von Kaliumacetat von verschiedener Konzentration wurden bei Kochtemperatur wechselnde Mengen Harnsäure hinzugesetzt, heiß filtriert und das Filtrat langsam abkühlen gelassen. In folgenden Versuchen wurden der Lösung wechselnde Mengen KOH oder Essigsäure hinzugesetzt. Die nach Abkühlen erhaltenen Krystalle von Quadriurat wurden abfiltriert mit Alkohol in steigender Konzentration ausgewaschen, nahezu getrocknet und analysiert. Die Krystallmasse enthielt relativ um so mehr Harnsäure, je saurer die Reaktion der Lösung war. Das Verhältnis $H_2N:K_2O$ betrug, wenn zu einer ungefähr 6 proz. Lösung von Kaliumacetat 10 ccm 30 proz. Essigsäure hinzugesetzt war, 4,953, bei einem Zusatz von 5 ccm 10 proz. KOH-Lösung 2,033. Der Versuch, die Krystallform zu bestimmen, mißlang wegen der Kleinheit der Krystalle, doch machte die Krystallmasse einen homogenen Eindruck. Aus der Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration ergab sich das Verhältnis $H_2N : K_2O$ bei einer Konzentration (P = 6), welche jener des normalen Harns gleichkommt, den Wert 4 erreicht. Die Quadriurate sind als Mischkrystalle aufzufassen, welche aus einer festen Lösung von Harnsäure in Monourate bestehen und bei niedriger Temperatur die Harnsäure ausscheiden. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Symptomatische Stoffwechselanomalien:

Fischler, F., und E. Grafe, Der Einfluß der Leberausschaltung auf den respiratorischen Stoffwechsel. (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 516—536. 1912.

In Fortsetzung ihrer früheren Untersuchungen über das Verhalten des respiratorischen Gaswechsels bei Hunden mit Eckscher Fistel, bestimmten die Verff. diesmal den Einfluß einer möglichst weitgehenden zirkulatorischen Leberausschaltung auf den Gaswechsel. Diese wurde dadurch erreicht, daß zweiseitig Ecksche Fistel und Leberarteriendurchschneidung vorgenommen wurden. Die Tatsache, daß die Tiere an den Folgen der 2. Operation meist nach mehreren Stunden (maximal nach 42 Stunden) zugrunde gingen, bewies, daß noch vorhandene Blutzuflüsse zur Leber anscheinend nicht ausreichen, um die Leber und damit das Tier vor dem Absterben zu bewahren. Das Verhalten des respiratorischen Gaswechsels vor und nach der 2. Operation wurde in vielstündigen (bis 30 Stunden) Respirationsversuchen untersucht. Gewöhnlich fand sich kurz nach der Operation und unmittelbar vor dem Tode ein meist geringer, aber stets deutlicher Anstieg des respiratorischen Quotienten, während die Werte in den Stunden, in denen die Tiere weder unter der direkten Einwirkung der Operation standen, noch moribund waren, meist keine erheblichen Änderungen des respiratorischen Quotienten zeigten. Da der anfängliche und finale Anstieg des Quotienten auch auf andere Weise erklärt werden kann, nehmen die Verff. an, daß den Körperzellen nach Ausschaltung der Leber die Fähigkeit, Fett und Eiweiß zu verbrennen, nicht verloren geht. *E. Grafe* (Heidelberg).

Innere Sekretion.

Allgemeines über innere Sekretion:

Lussana, Filippo, Action de l'adrénaline et de la choline sur les réflexes de la moelle épinière chez la tortue. (Einfluß von Adrenalin und Cholin auf Rückenmarkreflexe der Schildkröte.) (*Inst. de physiol., univ. de Bologne.*) Arch. internat. de physiol. **12,** S. 119—141. 1912.

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, welchen Einfluß die Drüsen mit innerer Sekretion auf das Zentralnervensystem, speziell was die Reflexe anbelangt, nehmen. Zuerst wird der Einfluß von Adrenalin und Cholin geprüft. Als Versuchsobjekt wird die decapitierte Schildkröte gewählt, die mittels einer eigentümlichen Vorrichtung künstlich durchblutet wird. Adrenalin bewirkt Blutdrucksteigerung und Erhöhung der Herzkraft. Die Frequenz des Herzschlages wird nur erhöht, wenn die Schnelligkeit schon erhöht ist; in keinem Fall erfolgt Verlangsamung. Cholin steigert die Pulsgröße und verlangsamt die Frequenz, in manchen Fällen fällt der Blutdruck. Adrenalin vermindert den Muskeltonus in den willkürlichen Muskeln und schwächt die Energie der spinalen Reflexe. Adrenalin schwächt nicht die Kontraktionsfähigkeit des curarisierten Muskels und ändert auch nicht in diesem Zustande den Tonus. Cholin steigert dagegen den Tonus der willkürlichen Muskulatur. Die Intensität der spinalen Reflexe kann je nach der Höhe der Dosis noch geschwächt werden. Auch am curarisierten Muskel steigert Cholin den Tonus. Es scheint die Wirkung direkt den Muskelelementen zu gelten. *Eppinger* (Wien).

Die Drüsen mit innerer Sekretion.

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Zander, Paul, Zur Histologie der Basedowstruma. (*Pathol.-anat. Institut, Freiburg i. B.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 682—701. 1912.

Das anatomische Bild der Basedowstruma ist, je nachdem die Krankheit eine normale oder kropfig entartete Schilddrüse ergreift, verschieden; regelmäßig finden sich aber in ihr, wenn auch oft nur an kleinen, herdförmig eingesprengten Stellen, gewisse für Basedowstruma spezifische Veränderungen des sezernierenden Epithels im Sinne diffus-parenchymatöser Hyperplasien vor und da diese in Verbindung mit der flüssigeren

Beschaffenheit des Kolloids in Basedowstrumen als Ausdruck einer gesteigerten Tätigkeit der Schilddrüse sowohl betreffs Sekretion als Resorption aufzufassen sind, so charakterisiert sich der Morbus Basedowii auch histologisch als Hyperthyreoidose. *Thorel.*

Kutschera Ritter von Aichbergen, Adolf, Die Tostenhuben in der Gemeinde Sirnitz in Kärnten. Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1909—1911. 1912.

v. Kutschera unterzog sich der Mühe, die Bewohner der Gemeinde Sirnitz in Kärnten und insbesondere der dortigen Tostenhuben nachzuuntersuchen, da nach systematisch durchgeführten Studien v. Fradeneks aus den Jahren 1844 und 1846 alle dortigen Bewohner seit Menschengedenken stets kropfig und kretinisch gewesen sind. Der Verf. konnte nun feststellen, daß in der Gemeinde Sirnitz trotz gleicher Wasserversorgung Kropf und insbesondere Kretinismus stark zurückgegangen sind, was offenbar auf die wesentlich besseren Lebensverhältnisse bezogen werden muß. Von besonderem Interesse ist aber die Tatsache, daß in der sog. Kassier Müllner-Hube zurzeit alle Bewohner normal sind und die normale Beschaffenheit von dem Zeitpunkte an datiert, in welchem das Haus abgebrannt ist und neu aufgebaut wurde. Die jetzigen Bewohner des Hauses trinken aber ganz dasselbe Wasser wie ehemals die kropfigen und kretinischen vor dem Brande. Der Autor zieht daraus den Schluß, daß das Wasser unmöglich die Ursache von Kropf und Kretinismus gewesen sein kann und erblickt darin eine Stütze für die von ihm vertretene Ansicht, daß das kropf- und kretinismuserzeugende Agens in der unmittelbaren Umgebung der Kranken selbst, im Haus, wahrscheinlich in der Wohnung, im Zimmer, vielleicht sogar im Bette zu suchen sei. So komme es, daß Kropf und Kretinismus nach Übersiedlung verschwinden. „Man kann ein Kind, dessen sämtliche Geschwister Kretinen sind, mit Sicherheit vor dem Kretinismus bewahren, wenn man es bald nach der Geburt in eine kropf- und kretinenfreie Familie bringt"; es braucht dies nicht etwa in einer kropffreien Gegend zu sein, denn v. K. beobachtete es wiederholt an demselben Orte in einem Nachbarhause. *J. Bauer.*

Nebennierensystem:

Mira, Ferreira de, De l'influence des glandes surrénales sur la croissance. (Über den Einfluß der Nebennieren auf das Wachstum.) (*Inst. de physiol., fac. de méd., Lissabon.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 377—379. 1912.

Es ist eine Erfahrungstatsache, daß die Nebenniere des neugeborenen Tieres größer ist, als beim erwachsenen. Pende gibt folgende Verhältniszahlen an: Nebenniere zum Körpergewicht bei der neugeborenen Ratte: 1 : 2000, bei der erwachsenen: 1 : 3000. Bei Katzen sind die Unterschiede noch größer: 1 : 2400 und 1 : 6000. Noch deutlicher zeigen sich die Unterschiede während des intrauterinen Lebens. Es lag daher der Gedanke nahe, den Einfluß der einseitigen Nebennierenexstirpation auf das Wachstum des jugendlichen Tieres zu studieren. Vassale hat diese Frage bereits studiert, und eine Hemmung im Größenwachstum feststellen können. Der Autor exstirpiert einem jungen Hund die linke Nebenniere und vergleicht das Tier mit dem gesunden Schwestertier. Vor der Operation ist das operierte 50 g schwerer; nach 14 Tagen ist das Kontrolltier 350 g schwerer; am Ende des ersten Monats ist der Unterschied 930 g, am Ende des zweiten 1320 g; nach 5 Monaten und 10 Tagen ist der Unterschied 2,450 kg. Die wahren Gewichte: 5800 und 8250 g. Beide Tiere sind gleich lebhaft; das operierte ist kürzer, schwächer, magerer. Die Extremitäten sind graziler. Die Schnauze des operierten Tieres ist kleiner und dünner. Die Haare sind kürzer, weicher, fast wollig und weniger gefärbt. Durch die Röntgenuntersuchung lies sich keine Störung im Knorpelwachstum feststellen. — Ähnliche Resultate wurden bei jungen Katzen erzielt. *Eppinger.*

Heger, Paul, et M. Maurice Philippson, Adrénaline et circulation pulmonaire. (Adrenalin und sein Einfluß auf den Blutkreislauf in der Lunge.) Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique **26,** S. 335—344. 1912.

Mittels einer eigenen Methode, die erlaubt, die Ausflußmengen aus den Lungenvenen zu bestimmen, wird gezeigt, daß das Adrenalin nicht imstande ist, einen nennens-

werten Einfluß auf die Contractilität der Lungengefäße auszuüben. Im Gegenteil, in einem Drittel der Fälle wurde im Anschluß an die Injektion von Adrenalin eine kleine Steigerung der Ausflußmenge gefunden. *Eppinger* (Wien).

Hypophyse und Glandula pinealis:

Kraus, Erik Johannes, Die Lipoidsubstanzen der menschlichen Hypophyse und ihre Beziehung zur Sekretion. (*Pathol.-anat. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **54,** S. 520—558. 1912.

Die in den Zellen der Hypophyse vorkommenden Lipoidgemische sind gleich der Verfettung des Interstitiums und dem Auftreten von Kolloid als Ausdruck degenerativer Altersschädigungen der Zellen aufzufassen, während das eigentliche im Vorderlappen produzierte Hypophysensekret teils auf dem Blutwege aus dem Organ ausgeschieden, teils durch Neurohypophyse und Infundibulum dem Gehirn zugeleitet wird. *Thorel.*

Cauvin, Charles, Acromégalie. Tumeur de l'hypophyse. Troubles oculaires. Traitement organo- et radiothérapique. Guérison (?). Récupération de la vision et du champ visuel. (Hypophysentumor, Augenstörungen. Organo- und radiotherapeutische Behandlung. Heilung? Wiedergewinnung des Sehvermögens und des Gesichtsfeldes.) Arch. d'ophtalmol. **32,** S. 657—678. 1912.

Ausführliche Schilderung eines Falles von Akromegalie mit typischen Befunden. Behandlung mit Arsen-, Jod-, Hypophysen- und Ovarialpräparaten war erfolglos; besonders waren es die Augenstörungen, die sich rasch weiter entwickelten, so daß das eine Auge mit Abblassung der Papille völlig erblindete, der Visus des anderen auf 0,1 sank. Als nun die organotherapeutische Behandlung mit Radiotherapie kombiniert wurde, bildeten sich die Augensymptome auffällig rasch zurück; Visus 0,1 bzw. 0,9. Kopfschmerzen, Bulimie, Übelkeiten schwanden, die Zunge nahm an Größe ab; der akromegalische Typus von Gesicht und Extremitäten und die Amenorrhöe blieben unverändert. *Ernst Neubauer* (Wien).

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Lombroso, Ugo, e Leone Lattes, Contributi alla conoscenza degli enzimi proteolitici. Not. 5. Sull' importanza dell' erepsina e dell' enterokinasi nella digestione dei proteidi. (Über den Einfluß des Erepsins und der Enterokinase bei der Eiweißverdauung.) (*Istit. di fisiol., univ. di Roma.*) Arch. di fisiol. **10,** S. 471—478. 1912.

Läßt man auf eine Caseinlösung Pankreas- und Darmsaft getrennt einwirken, so ist die gebildete (und rechnerisch summierte) Aminosäurenmenge wesentlich geringer, als bei gleichzeitiger Einwirkung beider Sekrete. Sie wird fast gleich groß, wenn man schon mit Pankreassekret verdünntes Casein der Wirkung des Darmsaftes aussetzt. Läßt man Darmsaft auf schon vorher mit Pankreassekret vorbehandeltes Blutserum einwirken, so bleibt die Endwirkung gleich, ob man das zugesetzte Trypsin zuvor zerstört oder nicht, höchstens tritt eine leichte Vermehrung bei nicht zerstörtem Trypsin auf. Es ist also eher eine spezifische Erepsinwirkung als eine bloße Aktivierung des Trypsins durch Enterokinase anzunehmen. *Meyer-Betz* (Königsberg).

Lombroso, Ugo, Contributi alla conoscenza degli enzimi proteolitici. Not. 4. Sull' azione dell' erepsina e della tripsina. (Über die Wirkung des Trypsins und Erepsins.) (*Istit. di fisiol., univ. di Roma.*) Arch. di fisiol. **10,** S. 462—470. 1912.

Die größte Menge von Aminosäuren wird erhalten, wenn man bei der Verdauung von Pepton dieses zuerst der Wirkung von Pankreas- und dann von Darmsekret aussetzt, die geringste, wenn man mit Darmsaft schon vorbehandeltes Pepton verwendet, das normale Wittepepton allein gibt mittlere Werte. Casein gegenüber existiert das gleiche Verhältnis, aber viel deutlicher, wenn es sich um die Verdauung mit Darmsekret handelt. Die Versuche sprechen für eine Verschiedenheit der Enzyme des Pankreas- und Darmsaftes. *Meyer-Betz* (Königsberg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Hirsch, Rahel, Trauma und Ulcus ventriculi. Charité-Annalen **36,** S. 93—98. 1912.

Kasuistische Zusammenstellung von selbstbeobachteten Fällen und solchen aus der Literatur. Es sind zu unterscheiden einerseits Verletzungen des Magens, ev. mit Blutungen, die zur Ulcusbildung führen, andererseits Fälle, in denen bei bestehendem Ulcus ventriculi eine Kontusion zum Aufflackern des alten Krankheitsprozesses geführt hat. Als schädigendes Agens kommen einmal äußere Traumen der Bauchwand, dann aber auch die Bauchpresse beim Heben schwerer Lasten in Betracht (Bersten eines okkulten Ulcus ventriculi). Hirsch schließt sich der Einteilung Rehns für die Magenverletzungen an: Serosarisse, Serosa-Muscularisse, Trennung zwischen Muscularis und Mucosa (interstitielle Verletzungen, Hämatome, Décollement), Risse der Mucosa, penetrierende Verletzungen. Besprechung eines Teils der neueren Literatur. *Alfred Lindemann.*

Béclère et Mériel, L'exploration radiologique dans les affections chirurgicales de l'estomac et de l'intestin. (Die Röntgenuntersuchung bei den chirurgischen Erkrankungen des Magens und Darmes.) Arch. d'électr. méd. exp. et clin. **20,** S. 400—408, 417—454 u. 472—517. 1912.

Eine umfassende Schilderung des normalen Röntgenbildes von Magen und Darm, sowie der röntgenologischen Symptome bei chirurgisches Eingreifen erfordernden Erkrankungen des Magen-Darmkanales, mit 38 Strichzeichnungen nach Photos. *F. M. Groedel.*

Saltykow, S., Über die Genese der carcinoiden Tumoren, sowie der Adenomyome des Darmes. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **54,** S. 559—594. 1912.

Die meist kleinen und multipel im Dünndarm vorkommenden sog. „carcinoiden Darmgeschwülste", die man gleich den kleinen „Adenomyomen" des Darms, als in verschiedenem Sinne weiter ausgebildete abnorme Pankreasanlagen aufzufassen hat, sind klinisch bedeutungslos und führen nur in den seltensten Fällen zu Darmstenose und bei krebsiger Entartung zu Metastasenbildung. *Thorel* (Nürnberg).

Hofmann, Max, Über die Entstehung von Stenosen an Stelle der Schnürfurchen nach Reposition eingeklemmter Dünndarmschlingen. (*Städt. Krankenh., Meran.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **81,** S. 118—137. 1912.

Im Anschluß an Darmeinklemmungen kommt es nicht selten zu Stenosen. Es ist zu unterscheiden zwischen kanalförmigen Stenosen, die nach den Untersuchungen von Garré Folge einer ausgedehnten Nekrose der Schleimhaut und Submucosa der eingeklemmten Schlinge sind und zweitens zirkuläre, scharf abgegrenzte an den Schnürfurchen sich entwickelnde Stenosen, die von einem Decubitalgeschwür der Serosa ihren Ausgang nehmen. An einem genau histologisch (Photographien sind beigegeben) untersuchten einschlägigen Präparat zeigt nun Verf., daß es sich auch bei der 2. Form um den nämlichen Vorgang handelt, daß die Stenosen an den Schnürfurchen ebenfalls vom Darmlumen aus infolge von Schleimhautnekrose entstehen. *Ströbel* (Erlangen).

Noorden, K. v., Über ernsthafte Folgezustände der chronischen spastischen Obstipation. (*I. med. Klinik, Univ. Wien.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76,** S. 417—422. 1912.

Vernachlässigte spastische Obstipationen können schwere Okklusionskrisen zur Folge haben, die unter enormen Schmerzen und den übrigen peritonealen Erscheinungen bis zur Entleerung profuser, choleraähnlicher, mit härteren Klumpen durchsetzter Stühle verlaufen. Durch die mit jeder neuen Attacke sich steigernden Schwierigkeiten für die Entleerung können sich Ulcerationen der Kolonschleimhaut bilden, die wiederum zu striktruierenden und adhäsiven Prozessen Veranlassung geben. Eine zweckmäßige, gegen die spastische Obstipation gerichtete Therapie kann die Ursache der Okklusionskrisen beseitigen, solange die genannten sekundären Folgezustände sich noch nicht ausgebildet haben. *Schreuer* (Charlottenburg).

Richet fils, Charles, Les appendicites hématogènes et l'élimination microbienne par l'appendice. (Die hämatogenen Formen der Appendicitis und die

Bakterienausscheidung durch die Appendix.) Arch. d. malad. de l'appar. dig. et de la nutr. **6,** S. 601—624. 1912.

Klinisch können sich Infektionskrankheiten mit Appendicitis komplizieren, und zwar ist diese Entstehung die häufigere gegenüber dem Infektionsweg vom Darm aus. Am häufigsten kommen Influenza und gewisse Septicämien hierbei in Frage, weniger häufig Pneumonie, Typhus, Paratyphus und Tuberkulose. Die hämatogene Form der Appendicitis verläuft unter keinem besonderen klinischen Bilde; auch ist die Schwere der Allgemeininfektion für den Verlauf der Appendicitis nicht entscheidend, da oft leichte Septicämien schwere Erkrankungen des Wurmfortsatzes zur Folge haben und umgekehrt. An Kaninchen angestellte Versuche bewiesen ferner, daß die Krankheitserreger in ganz besonderem Grade in den Wurmfortsatz ausgeschieden werden. Diese Ausscheidung der Bakterien des Blutes in diesen Darmabschnitt ist einerseits ein Nutzen für den Organismus, andererseits ist aber hiermit die Möglichkeit einer Läsion des Zellgewebes beim Durchtritt der Bakterien in das Lumen gegeben. *Schreuer.*

Müller, O., Die chirurgische Behandlung der tropischen Dysenterie. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2224—2226. 1912.

Wenn bei der tropischen Dysenterie die interne Behandlung lange nicht zum Ziele führt, oder wenn es sich um schwere akute Fälle mit infauster Prognose handelt, wird mehr und mehr ein chirurgischer Eingriff, die Coecostomie oder die Appendikostomie vorgenommen. Dadurch werden ausgiebige Spülungen des Dickdarms ermöglicht.

Verf. teilt 4 eigene Fälle mit. — I. 32jähriger Maschinist; 14 Monate krank an schwerer Amöbendysenterie. Interne Behandlung erfolglos. 30 kg Gewichtsabnahme. Mehrfach Abgang großer nekrotischer Schleimhautfetzen. Appendikostomie; Spülungen mit Kollargollösung. Nach 3 Tagen der erste Stuhl; nach 14 Tagen geformte Stühle; nach $2^1/_2$ Monaten Heimreise. Gewichtszunahme 24 kg. — II. 27jähriger Offizier. Seit 2 Monaten Amöbendysenterie. Auf Diät, Tannineinläufe, Simaruba usw. vorübergehend Besserung. Wegen starker Abmagerung Appendikostomie. Spülungen mit Chinin und Kollargol. Nach 5 Tagen ziemlich feste Stühle. Nach $1^1/_2$ Monaten Entlassung mit Fistel (die später in Bremerhaven geschlossen wurde). Gewichtszunahme $5^1/_4$ kg. — III. 19jähriger Kaufmann. Dysenteria bacill. acuta. Auf interne Behandlung keine Besserung. Stark heruntergekommen. Am siebenten Tage erster geformter Stuhl. Entlassung nach 40 Tagen (nach Deutschland). $6^1/_2$ kg Gewichtszunahme. — IV. 22jähriger Maschinist. Chron. bacilläre Dysenterie seit einem Jahre. Gewichtsabnahme ca. 16 kg. Elendes Aussehen. Appendikostomie; Kollargol-Einläufe. Nach 8 Tagen völlig geformter Stuhl. Geringe Gewichtszunahme. Alle 4 Patienten wurden mit offener Fistel (Sicherheitsventil!) nach Hause geschickt.

Die Appendikostomie ist ein relativ kleiner Eingriff, der, wie die vier Fälle zeigen, günstige Erfolge erzielen kann. Die Art der Spülflüssigkeit (Kollargol, Chinin, Tannigen usw.) hält Verf. nicht für ausschlaggebend; das Wesentliche scheint im mechanischen Moment, in der völligen Beherrschung des Dickdarms zu liegen, wie sie ein hoher Einlauf nicht leisten kann. — Technik der Appendikostomie: Kreuzschnitt durch die Seitenmuskulatur. Mensenteriolum so weit ablösen, daß die Appendix ohne Zug eingenäht werden kann. Vor dem Einnähen Appendix sondieren (partielle Verödung derselben!). Bei schweren Veränderungen des Wurms Coecostomie. Die Coecostomie hat den Vorteil, daß das ganze Kolon ruhig gestellt wird, den Nachteil des zurückbleibenden künstlichen Afters. Es sollte daran die Appendektomie angeschlossen werden, weil die Appendix meist Sitz von Ulcerationen und Reinkulturen von Amöben ist. Die Appendikostomie ist schneller auszuführen. Infolge der darmwärts gerichteten Peristaltik bleibt eine Kotfistel aus. In vielen Fällen muß die Fistel sekundär geschlossen werden. ***Freysz.***

Lejars, La maladie gélatineuse du péritoine d'origine appendiculaire. (Vom Wurmfortsatz ausgehende Pseudomyxome des Peritoneums [maladie gélatineuse].) (*Hôp. St.-Antoine.*) Semaine méd. **32,** S. 589—592. **1912.**

Die nicht große Zahl der Pseudomyxome des Peritoneums, die ihren Ursprung von cystischen Veränderungen des Wurmfortsatzes nehmen, wird um drei Fälle vermehrt. Die Tumoren füllen die Ileocoecalgegend aus: ihr gelatinöser Inhalt entleert sich mitunter durch eine Fistel, meist nimmt der Chirurg aber erst gelegentlich des operativen Eingriffes die eigentliche Natur des Tumors zufällig wahr. In der Mehrzahl der Fälle

handelt es sich um gutartige Tumoren: jedoch muß auch eine maligne Degeneration, wenn auch nur in Ausnahmefällen, in Frage gezogen werden. *Schreuer.*

Wolff, Fritz, Beitrag zur galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege. (*Städt. Krankenanst., Pforzheim.*) Berl. klin. Wochenschr. **50,** S. 2354—2356. 1912.

Der bisher spärlichen Literatur über gallige Peritonitis (Clairmont, v. Haberer, Schiebelbein und Doberer) hat Wolff weitere 3 Fälle hinzugefügt. In 2 Fällen wurde keine Perforation der Gallenwege oder des Duodennums gefunden, im dritten Falle handelte es sich um ein perforiertes Duodenalulcus. Die Ätiologie der beiden ersten Fälle bietet Interesse: es handelt sich wahrscheinlich um einen Filtrationsvorgang durch die entzündliche Gallenblasenwand hindurch. Der Operationsbefund ergab nämlich eine Durchtränkung der gesamten Wandung der Gallenblase mit galliger Flüssigkeit. Die Ursache der Entzündung ist in dem einen Falle in einer gleichzeitig bestehenden Cholelithiasis, in dem anderen möglicherweise in einem 3 Jahre zurückliegenden Abdominaltyphus zu sehen. *Pringsheim* (Breslau).

Leber- und Gallenwege.

Schultze, Friedr., Über heilbare akute Hepatitis. Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 576—583. 1912.

♂ 28 a; seit 2 Jahren „Magenbeschwerden", Aufstoßen, mäßiges Erbrechen ohne Blutbeimischung; regelmäßige Stuhlentleerung, dann heftige Schmerzen im linken Hypochondrium, zumeist am Morgen. Während dieser „Magenkrämpfe" angeblich Fieber, Schweißausbrüche, kein Ikterus. In den letzten Wochen Gewichtsabnahme. Bei Eintritt in die Klinik regelmäßig remittierendes Fieber. Keine nachweisbaren Lungen- und Herzveränderungen; aufgetriebener Unterleib, Druckempfindlichkeit links oben im Hypochondrium, dort auch Dämpfung. Leberrand nicht fühlbar, ebensowenig Milzrand. Stuhl breiig ohne Blut und Schleim. Harn o. B. Nervensystem frei. Wassermannsche Reaktion negativ. Kein Potatorium. — Probelaparotomie ergab starke Schwellung des linken Leberlappens. Keine Gallensteine, keine Leberabscesse, keine Perigastritis, keine Nieren- oder Pankreasveränderungen, kein Milztumor. Exstirpation eines Stückchens der geschwellten Leber. — Nach der Operation ging die Temperatur herunter, die Schmerzen und die Leberschwellung verringerten sich, das Körpergewicht nahm zu, Pat. konnte entlassen werden. Keinerlei J- oder Hg-Medikation. Eine Nachuntersuchung ergab völlige Restitution des Pat.

Es handelte sich nach der mikroskopischen Untersuchung um interstitielle Leberentzündung mit Neubildung der Gallencapillaren ohne Eiterbildung. Ätiologisch Lues ausgeschlossen, ebenso Potus; es ist möglich, daß irgendwelche Bakterien oder Bakteriengifte dafür verantwortlich zu machen sind, die vom Magen oder Darm her eindringen konnten, zumal Magenstörungen vorausgingen. Die Heilung nach der Laparotomie kann zufällig sein, erinnert aber an die erfolgreiche Behandlung mancher Fälle von Peritoneal-Tuberkulose durch Laparotomie. Große klinische Ähnlichkeit des beschriebenen Falles besteht mit Talmas Fällen von „gutartiger parenchymatöser Hepatitis" (akuter Art). Es ist fraglich, ob die Anfangszustände der Krankheit nicht etwa die Leberzellen selbst betreffen, die Endentwicklung zu einer Cirrhose führen kann. *G. B. Gruber* (München).

Lotheissen, Georg, Über Lebertuberkulose und deren chirurgische Behandlung. (*Kaiser-Franz-Josef-Spit., Wien.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **81,** S. 1—41. 1912.

Entgegen älteren Anschauungen hat sich gezeigt, daß bei Tuberkulösen meist auch die Leber befallen ist. Vielfach handelt es sich um nur mikroskopisch wahrnehmbare tuberkulöse Veränderungen. Beträchtlich seltener als die Miliartuberkel sind die größeren als Konglomerattuberkel beschriebenen Formen, die oft zu großen Tumoren anwachsen. Bei diesen letzteren kommt es zuweilen auch zur Bildung von Abscessen in der Leber und in der Umgebung. Verf. hat nun die bekannten Fälle gesammelt. Von den 47 Fällen wurden 15 operiert, nur dreimal wurde die richtige Diagnose gestellt. Die Therapie besteht in Excision des erkrankten Leberabschnittes, Abscesse wurden gespalten, excochleiert und tamponiert. — Die Resultate der operativen Behandlung der Lebertuberkulose sind recht günstig, auch in bezug auf Dauerheilung. *Ströbel.*

Aubourg, Paul, Vérification anatomique d'un examen radiologique de la région hépatique. (Anatomische Richtigstellung eines Röntgenbefundes in der Lebergegend.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de Paris **4**, S. 275—278. 1912.

Bei viermaliger Röntgenuntersuchung eines Patienten wurde stets unterhalb der rechten Zwerchfellkuppe und lateralwärts gelegen eine größere Aufhellung des Leberschattens gefunden. Der Autor deutete diesen Befund (analog einem Fall von Chilaiditi) als Lebersenkung mit Verlagerung von Darmteilen zwischen Leber und Zwerchfellkuppe. Die Autopsie ergab eine normal gelagerte, aber mißbildete Leber. Im rechten Leberlappen befand sich eine 10 : 15 cm große Höhle, so daß es den Anschein hatte, „als ob aus der unteren Fläche der Leber ein Teil herausgefallen sei". In diese Höhle hatten sich intra vitam Darmteile einlagern können. *F. M. Groedel.*

Gruber, Georg B., Zur Kasuistik der Pfortaderthrombose. (*Krankenh. r./I., München.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25**, S. 734—745. 1912.

Klinische Beobachtung und Sektionsbefund eines Falles, bei dem es in einem abnorm verlaufenden Pfortaderzweig infolge eines stauenden Hindernisses im Portalsitus wegen übermäßiger Ausbildung des dorsalen Leberlappens zu Varicenbildung und phlebosklerotischen Veränderungen und schließlich zu Thrombose mit retrograder Fortsetzung derselben in das Gebiet der übrigen Pfortader gekommen war. *Thorel* (Nürnberg).

Urogenital-System.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Lüdke, Hermann, und Leonhard Schüller, Untersuchungen über die Nephrolysine. (*Med. Klinik, Würzburg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108**, S. 584—597. 1912.

7 Versuche mit Heteronephrolysinen: wiederholte intravenöse Injektion von Hundenierenemulsion auf Kaninchen, Serum von letzteren (3—6 ccm) gesunden Hunden intravenös injiziert. Wirkung: lang anhaltende Albuminurie und Zylindrurie; Schwäche; Abmagerung. Öfter Hämoglobinurie, immer Verminderung der Erythrocyten und des Hämoglobin. Mäßige, stets nur kurz dauernde Blutdrucksteigerung (nach Riva-Rocci mit 8 cm breiter Manschette am Oberschenkel nach vorheriger Injektion von 0,01 Morphium gemessen). Das Herz orthodiagraphisch nur mäßig vergrößert (Abbildung zweier Orthodiagramme). An der Niere akute parenchymatöse Degeneration mit Blutungen in die Glomerulinkapseln, Wucherung der Kapselepithelien, vorwiegender Verfettung der Epithelien der geraden Harnkanälchen. Bei intraduraler Injektion des Serums intensive Krämpfe, Koma, Exitus (bei Injektion von normalem Serum nichts Ähnliches). Die Störungen sind von Menge und Qualität des Serums abhängig. — 8 Versuche mit Iso- und Autonephrolysinen, die gleichsinnig, nur wesentlich schwächer wirken. — An der Existenz von Nephrolysinen ist also nicht zu zweifeln, denn bei der Injektion von tierischem Normalserum auf Tiere einer anderen Art entsteht nur kurzdauernde Albuminurie ohne Zylindrurie. Aber die Nephrolysine sind nicht absolut spezifisch wirksam, haben eine hämolytische Wirkung, öfter entsteht fettige Degeneration der Leberzellen. Doch ist die spezifische Wirkung der Nephrolysine ausgesprochener als bei den anderen Cytolysinen. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Vaquez, H., et J. Cottet, Épreuve de la diurèse provoquée. Polyurie expérimentale. Valeur séméiologique du rythme d'élimination urinaire de l'eau et des chlorures. (Der Wasserversuch. Die Bedeutung der Schwankungen der renalen Wasser- und Chlorausscheidung.) Presse méd. **20**, S. 993—995. 1912.

Der Wasserversuch wird nach der Methode der Verff. in folgender Weise ausgeführt: Die Versuchsperson erhält 3 Mahlzeiten mit bestimmter Flüssigkeitszufuhr, dazu morgens 7 Uhr nüchtern 600 g Wasser. Der Urin wird von 9 Uhr p. m. bis 7 Uhr a. m., von 7—9 Uhr morgens und von 9 Uhr a. m. bis 9 Uhr p. m. gesondert gesammelt, Menge, spez. Gewicht, Chlor- und Harnstoffgehalt bestimmt. Die Morgendiurese wird sowohl bei Bettruhe, wie nach Aufstehen gemessen (7—9 Uhr a. m.). Verff. glauben sich hierdurch über den Einfluß extrarenaler Momente, in erster Linie Kreislaufstörungen jeglicher Art, auf den Diureseverlauf Klarheit verschaffen zu können.

Verff. fanden bei Normalen Polyurie und Polychlorurie während des Tages, morgens der Einfuhr entsprechende Polyurie, die bei aufrechter Körperhaltung meist etwas abnimmt. Spez. Gewicht und Chlorgehalt variieren in gleichem Sinne. Bei Schrumpfniere fällt die Hauptwasser- und Chlorausscheidung in die Nacht. Die morgendliche artifizielle Polyurie bleibt aus sowohl beim Liegen wie außer Bett. Spez. Gewicht und Chlorausscheidung zeigen entgegengesetztes Verhalten. Für extrarenale, die Harnsekretion beeinflussende Momente ist Polyurie des Nachts, Polychlorurie des Tages charakteristisch. Die künstliche Morgendiurese entspricht bei Bettruhe der Einfuhr, während sie nach Aufstehen sehr vermindert ist. Die erwähnten drei Typen zeigen natürlich viele Übergänge. Die Harnstoffausscheidung bietet nichts Charakteristisches und ist von der Chlor- und Wassersekretion in weitgehendem Maße unabhängig. — Nach theoretischen Betrachtungen weisen Verff. noch auf die Einfachheit der Methode, ihren diagnostischen und therapeutischen Wert hin. *A. Heineke.*

Spezielle Pathologie und Therapie.

Nieren:

Kielleuthner, Genügt der Nachweis von Tuberkelbacillen in dem durch Ureterenkatheterismus gewonnenen Harn zur Diagnose der Nierentuberkulose? Ein Beitrag zur Frühoperationsfrage dieser Erkrankung. Folia urol. **7,** S. 191—214. 1912.

Die Frage, ob Tuberkelbacillen eine Niere passieren können, ohne spezifische destruierende Prozesse zu verursachen, und die praktische Wendung dieser Frage, ob die Diagnose auf chirurgische Nierentuberkulose gestellt werden darf, wenn der leukocyten- und erythrocytenfreie Harn dieser Niere beim Tierversuch auf Tuberkelbacillen ein positives Resultat ergibt, wird vom Verf. an klinischem Material geprüft. In 13 Fällen von schweren Lungen-Phthisen, in denen vollkommen normale Urinverhältnisse (kein Albumen!) vorlagen und in denen die spätere Autopsie ebenfalls keine tuberkulöse Nieren-Erkrankung ergab, blieben die Impfversuche auf Meerschweinchen negativ. Unter 11 Fällen, in denen Albuminurie bestand, fiel bei autoptisch tuberkulosefreien Nieren der Tierversuch 3 mal positiv aus. D. h. durch die anatomisch unveränderte Niere dringt der Tuberkelbacillus nicht hindurch, wohl aber genügen diejenigen Abnormitäten, die klinisch durch Albuminurie zum Ausdruck kommen, um eine Passage des Tuberkelbacillus möglich zu machen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Kenntnis dieser Tatsachen in den Fällen von einseitiger Nierentuberkulose, bei denen die andere „gesunde" Niere einen positiven Impfversuch bedingt. Ein solcher Befund aus der einseitig klinisch gesunden Niere darf demnach keine Gegenindikation für die Exstirpation der wirklich kranken Niere bilden. Die Möglichkeit einer Passage von Tuberkelbacillen ist auch in solchen Fällen gegeben, in denen die Palpation des Organs durch mechanische Schädigung zur Albuminurie geführt hat, sobald Tuberkelbacillen im Blute kreisen. Endlich ist bei einseitiger zur vollkommenen Zerstörung des Organs führender Tuberkulose der Nieren und bei der bekannten kompensatorischen Hypertrophie der „gesunden" Niere ein Irrtum an sich schon durch das leicht palpable und druckempfindliche hypertropische gesunde Organ drohend, der durch den eventuellen Nachweis von Tuberkelbacillen aus diesem Organ, durch das Tierexperiment gestützt werden könnte. Nur die Berücksichtigung der Trias: Leukocyten, Erythrocyten, Tuberkelbacillennachweis kann zum richtigen Handeln führen. *Veil.*

Stüsser, Franz, Über die primären epithelialen Neubildungen des Nierenbeckens. (*Friedrich-Wilhelm-Stift., Bonn.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **80,** S. 563—592. 1912.

Verf. stellt aus der Literatur ca. 70 Fälle von primären epithelialen Neubildungen des Nierenbeckens zusammen, denen er aus seiner eigenen Beobachtung einen Fall von Plattenepithelkrebs beifügt. In 13 Fällen von Tumor überhaupt fanden sich Steine, dabei in 11 Carcinomfällen 7 mal, d. h. in ca. 65%, was immerhin auffällig ist. Über die Klinik der Fälle von Tumor des Nierenbeckens wird Neues nicht bekannt. *Veil.*

Lukina, A. G., Über einen Fall von Nierendystopie. (*Städt. Obuchowkrankenh. f. Frauen, St. Petersburg.*) Zeitschr. f. Urol. 6, S. 895—905. 1912.

32jähriges Mädchen, seit 2 Monaten schmerzhafte Geschwulst im Abdomen, die nach dem Heben einer schweren Last aufgetreten war. Heftige, schneidende Schmerzen, abnorm frequentes Urinieren. Hochgradige Obstipation. Die Palpation ergab unterhalb und links vom Nabel eine harte, fast unbewegliche Geschwulst. Nachweis der Lage hinter dem Kolon durch Aufblähung. Linke Niere an normaler Stelle nicht palpabel. Cystoskopisch keine Abnormitäten. Ureterenkatheter stößt links 10 cm oberhalb des Ostiums auf ein Hindernis. Differentialdiagnose zwischen Nierendystopie und Wanderniere. Operation: Laparotomie. Appendektomie wegen reichlicher Verwachsungen. Außerdem Coecoplicatio. Geschwulst der linken Niere identifiziert. Entfernung. Ureter abnorm kurz. Enge Gefäße. Hilus auf der vorderen Oberfläche der Niere befindlich. Abnorme Gefäßversorgung. Mikroskopisch: typische Hypoplasie des Organs (wenig Gefäße!). Diagnose: dystopische Niere. Entwicklungsstörung. Teil eines allgemeinen degenerativen Habitus. *Veil* (Straßburg i. E.).

Bretschneider, R., Beitrag zur kongenitalen Dystopie der Niere (Beckenniere). Arch. f. Gynäkol. 98, S. 315—322. 1912.

Beschreibung eines Falles von echter Nierendystopie, bei dem die linke Niere („Beckenniere") als cystischer intraligamentär entwickelter Tumor imponiert hatte. Differentialdiagnostisch war nur noch eine Extrauteringravidität in Betracht gekommen. Entfernung des retroperitonealen Tumors, der erst nach seiner Exstirpation als Niere erkannt wurde. Heilung. Die exstirpierte Beckenniere erwies sich als hypoplastisches Organ. Geringe Hydronephrose. Nierenbecken der Vorderfläche anliegend. *Veil.*

Vogel, Robert, Beiträge zur Nierenchirurgie. 2 Fälle von Nierencyste. (*Rudolfstift. Wien.*) Zentralbl. f. Chirurg. 39, S. 1540—1544. 1912.

1. Fall, 57 jährige Frau, seit 2 Jahren Kolikanfälle links, nach dem l. Oberschenkel ausstrahlend. Nach den Koliken reichliche Urinentleerung, Verschwinden einer während der Anfälle auftretenden Geschwulst. Mit Ausnahme einer geringen Druckempfindlichkeit und eines Resistenzgefühles in der l. Flanke und Blutspuren im Urin, keine Besonderheiten des objektiven Befundes. Diagnose: intermittierende Hydronephrose. Operation: Freilegung der linken Niere. An deren unterem Pol apfelsinengroße pralle Cyste. Durch Punktion und Aspiration Entleerung der Cyste. Abtragung. Die Nephrotomie zeigt, daß die Cyste imstande war, das proximale Ureterenostium zu verziehen und zu komprimieren; so wurden die Anfälle von Hydronephrose erklärlich. Vollkommene Heilung. — 2. Fall, 61 jährige Frau, seit 4 Jahren Kolikanfälle in der r. Oberbauchgegend, gegen die Symphyse ausstrahlend. Palpatorisch unter dem r. Rippenbogen in der Mammillarlinie apfelgroßer, von der Leber nicht abgrenzbarer Tumor wahrnehmbar. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tumor der Gallenblase. Operation: pararectale Laparotomie. Cystischer Tumor der r. Niere, in der ein Konkrement palpabel ist. Querlagerung der r. Niere mit dem Hilus nach hinten oben. Nephrektomie. Vollkommene Heilung. Konkrement im r. Nierenbecken großer Uratstein. *Veil.*

Suter, F., Über die Dauerresultate von 60 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose. (*Priv.-Klinik v. Dr. Suter u. Dr. Hagenbach, Basel.*) Münch. med. Wochenschr. 59, S. 2437—2440. 1912.

Verf. übergibt der Öffentlichkeit mit der vorstehenden Arbeit überhaupt seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der Nierentuberkulose. Interessant sind eine Reihe von Einzelbeobachtungen. Von statistischen Werten erwähnenswert sind: Material 60 nephrektomierte Patienten. 1 Fall starb im Anschluß an die Operation tion = 1,6%, 4 Fälle starben später (Fernmortalität) = 6,6%, und zwar 2mal an Tuberkulose, 1 mal an Urämie, 1 mal an belangloser Krankheit. 5 Fälle, die im letzten Halbjahr operiert wurden, übergeht Verf., da über sie ein Urteil noch bedeutungslos wäre. Von den 50 restierenden Fällen, bei denen über ein Dauerresultat berichtet

werden kann, sind 28 vollständig geheilt = 56%, 17 wesentlich gebessert = 34%. Auf die Geschlechter verteilt ergibt die Statistik geheilt 10 Männer, 18 Frauen, wesentlich gebessert 19 Männer, 7 Frauen, wenig gebessert 1 Mann, 4 Frauen, gestorben 3 Männer, 2 Frauen. Ungünstiger für die Männer gestalten sich auch die Verhältnisse zur Genitaltuberkulose, die wesentlich häufiger als bei den Frauen ist. 3 Frauen haben nach völliger Genesung von ihrer Nierentuberkulose Kinder geboren. Allerdings sah Verf. in 1 Fall im Anschluß an eine Geburt das tuberkulöse Blasenleiden wieder aufflackern. Was die pathologischen Prozesse angeht, so überwogen diejenigen mit größeren käsigen Infiltraten in der Rinde und deren Folgezuständen bei weitem die übrigen. *Veil* (Straßburg i. E.).

Anscherlik, Hugo, Kasuistischer Beitrag zur kindlichen Hydronephrose. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Innsbruck.*) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1742—1745. 1912.

Bericht eines Falles von ungeheurer Hydronephrose (ca. 5 Liter fassend) bei einem 3jährigen Kinde auf Grund einer kongenitalen Deformität des Ureters (Klappenbildung). 6 Wochen post nephrectomiam überstand das einnierige Kind eine schwere Scarlatina mit Otitis media suppurativa duplex und schwerer hämorrhagischer Nephritis. Vollkommene, relativ rasche Heilung auch dieser für den Pat. bedeutungsvollen interkurrenten Erkrankung. *Veil* (Straßburg).

Walz, Pseudohydronephrose mit Kommunikation in die Pleurahöhle nach subcutaner Ureterverletzung. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 221—222. 1912.

Durch eine Quetschung der Beckengegend war es bei einem 45jährigen Manne ohne äußere Verletzung zu einer rechtsseitigen Malgaigneschen Beckenfraktur und zur Durchtrennung des Ureters 5 cm unterhalb des Nierenhilus gekommen. Es bildete sich allmählich um die Stelle der Durchtrennung eine mannskopfgroße hämorrhagische Cyste bzw. Pseudocyste, die mit dem nicht erweiterten Nierenbecken in fistulärer Kommunikation stand, während das Ureterende selbst undurchgängig war. Gleichzeitig kam es zu einem Durchbruch der Cyste nach dem rechten Pleuraraum, woselbst während des Lebens (zum ersten Male 5 Wochen nach der Verletzung) durch Punktionen wiederholt eine hämorrhagische Flüssigkeit entfernt worden war. Der Tod trat an Herzschwäche ein. Interessant ist die Tatsache, daß der in den Pleuraraum ergossene Urin keinerlei eitrige Entzündung hervorgerufen hatte. *Veil.*

Smirnow, A. W., Pyonephrosis tuberculosa occlusa. (*Kaiserl. milit.-med. Akad., St. Petersburg.*) Folia urol. **7**, S. 229—255. 1912.

Bei den von Zuckerkandl 1907 als Pyonephrosis tuberculosa occlusa abgegrenzten Prozessen kann das perirenale und periureterale Bindegewebe beteiligt sein entweder durch direkte Perforation ins Bindegewebe oder durch Verbreitung auf dem Lymphwege. Auf diese Weise können sich Senkungsabscesse bilden, die ev. zu der Fehldiagnose einer Wirbelerkrankung führen. Wohl kann man von Autonephrektomie sprechen, aber nicht von Selbstheilung, da diese Herde eine gefährliche Tuberkulosequelle für den Organismus darstellen. Je eher deshalb operiert wird, desto besser. Die Diagnose ist nicht immer leicht, speziell nicht, wenn die übrigen Organe, besonders die Harnblase, keine Anhaltspunkte für Tuberkulose geben. Eventuell führt nur die Probefreilegung zur Diagnose. *Veil* (Straßburg i. E.).

Harnwege und Genitalien:

Zuckerkandl, O., Vesicale Harnstauung bei zottigen Blasengeschwülsten. (*Rothschildhospital, Wien.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2570—2572. 1912.

Zuckerkandl macht aufmerksam auf die Täuschung, die eine zottige Blasengeschwulst durch Verlegung des Orificium intern. urethrae hervorrufen kann. Im Vordergrund der Erscheinungen steht dann die Harnstauung in der Blase, die fast regelmäßig die Diagnose einer Prostatahypertrophie bedingt. Es handelt sich in solchen Fällen um einen Ventilverschluß der Urethra infolge Hineinpressen von Geschwulstteilen durch den Detrusor. Allen Fällen gemeinsam ist der Sitz der Geschwulst ganz nahe oder an der Blasenmündung. *Veil* (Straßburg i. E.).

Oehlecker, F., Über Urinintoxikation bei intraperitonealer Harnblasenruptur. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2302—2305. 1912.

Durch die Entleerung eines sterilen Urins in die Bauchhöhle, wie es bei Blasenruptur ohne Katheterismus und komplizierende äußere Verletzungen der Fall ist, handelt es sich um das reine Bild von Urinintoxikation; das Bild wird beherrscht von der „Urämiekomponente". Es kommt allmählich zu einer Anreicherung des Blutes an mineralischen Schlacken, was sich in einer Herabsetzung des Gefrierpunktes des Blutes äußert. In zwei vom Verf. beobachteten Fällen betrug δ vor der Operation 0,66 und 0,63. Das klinische Bild wird beherrscht von Urämiesymptomen bei peritonealen Symptomen, vor allem ist geradezu typisch der unstillbare Singultus. Die Fälle machen auf den ersten Blick einen aussichtslosen Eindruck. Um so aussichtsreicher ist die operative Therapie. Der Umschlag nach der Operation (Blasennaht, Spülung der Peritonealhöhle, intravenöse Kochsalzinfusionen) ist verblüffend. Das Heraufgehen von δ zur Norm vollzieht sich relativ schnell. *Veil* (Straßburg i. E.).

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Weidenreich, Franz, Die Thymus des erwachsenen Menschen als Bildungsstätte ungranulierter und granulierter Leukocyten. (*Anat. Inst., Straßburg.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2601—2605. 1912.

Verf. fand in der Rindenschicht der Rattenthymus reichliche Eosinophile, und zwar sowohl polynucleäre mit den typischen Ringkernen, als auch Myelocyten sowie Mitosenformen. Ferner Übergänge von größeren ungranulierten Elementen der Thymusrinde in eosinophile Myelocyten. Ebenso fand er spezial-granulierte Leukocyten und Myelocyten. Die Identität der Rindenzellen selbst mit typischen kleinen Lymphocyten geht, abgesehen von der morphologischen Übereinstimmung, hervor aus den zahlreichen Übergängen zu typischen Plasmazellen, aus dem Vorkommen von Elementen vom Charakter der Keimzentrumszellen und endlich aus Abschnürungserscheinungen am Protoplasma der Rindenzellen, wie sie vom Autor als charakteristisch für die lymphoiden Organe beschrieben worden sind. — Diese Befunde konnte Weidenreich des weiteren auch an sehr frisch konserviertem menschlichen Material bestätigen. Auch hier fand er in der Rinde immer einzeln oder in Gruppen eosinophile Zellen, darunter meistens mehr als die Hälfte mononucleäre, oft auch Mitosen. In noch größerer Menge finden sich Herde neutrophiler Elemente, sowohl Leukocyten als Myelocyten, und häufig typische Mitosen. Drittens finden sich von Granulocyten konstant Mastzellen, aber nicht die gewöhnlichen Formen, sondern rundkernige mit oft schmalem Leib und spärlicher Granulation, die W. als Abkömmlinge kleiner Lymphocyten betrachtet. Andererseits gleichen die Thymusrindenzellen durchaus den kleinen Lymphocyten, lassen unter sich größere Zellen vom Habitus der Keimzentrumszellen sowie zahlreiche „tingible Körner Flemmings" erkennen und zeigen oft Übergänge in typische Plasmazellen. Es finden sich ferner Zwischenformen zwischen größeren ungranulierten Zellen und Myelocyten. Dagegen konnte niemals die Bildung von roten Blutkörperchen konstatiert werden. Die Abfuhr der gebildeten Zellen erfolgt zum Teil durch Lymphgefäße, zum Teil wandern sie in die Blutgefäße ein.

W. gelangt zu folgenden Schlußfolgerungen: Auch beim Menschen sind die Zellen der Thymusrinde typische Lymphocyten mit der „diesen eigenen Differenzierungsfähigkeit zu Granulocyten". Auch beim Erwachsenen beteiligt sich die Thymus in erheblichem Umfang an der Bildung von granulierten Leukocyten, die sich hier auch mitotisch vermehren. Diese Vorgänge spielen sich nur im Rindengebiet ab. „Die Tonsille des Menschen, die wie die Thymus eine Verschmelzung epithelialer und leukocytärer Elemente zeigt, ist entwicklungsgeschichtlich, morphologisch und funktionell als eine Art rudimentärer Thymus aufzufassen. Die mitgeteilten Befunde bringen nach W. neue Beweise gegen die Richtigkeit der Theorie von der ausschließlichen Entstehung der granulierten Leukocyten im Knochenmark. Ferner seien sie ein neuerlicher Beweis für die von W. wiederholt aufgestellte Behauptung, daß nicht nur große lymphoide Elemente, sondern auch die typischen kleinen Lymphocyten direkt zu eosinophilen, neutrophilen und basophilen Zellen werden können. *v. Decastello* (Wien).

Mansfeld, Géza, Vérképzés és pajzsmirigy. (Blutbildung und Schilddrüse). Magy. orvosi archivum **13**, S. 189—210. 1912.

Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt. Die älteren Versuche Verfs. stellten

fest, daß der infolge von O_2-Mangel eintretende Eiweißzerfall durch die Hyperfunktion der Schilddrüse entsteht. Verf. stellte weitere Untersuchungen an, ob bei der blutbildenden Wirkung des O_2-Mangels die Schilddrüse etwa eine Rolle spiele. In der Höhenluft (Tátra) gehaltene normale Tiere reagieren mit einer erhöhten Blutbildung. Die Blutkörperchenzahl und Hämoglobinmenge der thyreoidektomierten Tiere fällt bedeutend ab. Einfache anämisierte Tiere gewinnen in 12 Tagen in Budapest 60% der verlorenen Blutkörperchen zurück. 63% in der hohen Tátra; hingegen die thyreoidektomierten Tiere nur 20% in Budapest, 5% in der Tátra. Der Wirkungsbestandteil der Carnotschen Serum, welcher eine kolossale Vermehrung der Blutkörperchen verursacht, entsteht auch in thyreoidektomierten Tieren, aber derselbe übt seine blutbildende Wirkung nur bei den Tieren aus, bei welchen die Schilddrüse normal funktioniert. Bei thyreoidektomierten Tieren tritt auf die Einwirkung des Carnotschen Serums (ebenso wie in der Höhenluft) eine Verminderung der Blutkörperchenzahl ein. Das Glycerinextrakt der Schilddrüse subcutan eingeführt, ruft bei Kaninchen und Hunden eine sehr hochgradige Vermehrung der Blutkörperchen hervor. Der gemeinsame Angriffspunkt der blutbildenden Wirkung des O_2-Mangels der Anämie und des Carnotschen Serums ist die Schilddrüse. *B. Molnár* (Budapest).

Gargiulo, Gaspare, Su le modificazioni della resistenza globulare e del potere autolitico ed auto-agglutinante del sangue per influenza dell' adrenalina, dell' epatina e dell'estratto tiroideo. (Über die Veränderungen der Blutkörperchenresistenz und der autolytischen und autoagglutinierenden Wirkung des Blutes unter dem Einfluß des Adrenalins, des Hepatins und des Schilddrüsenextraktes.) (*Istit. di patol. e clin. med., univ. di Camerino.*) Il Tommasi **7,** S. 368—370. 1912.

Verf. untersuchte bei Kaninchen die Wirkung der Injektion von Adrenalin, Hepatin (aus dem Mailänder Seruminstitut) und Schilddrüsenextrakt auf die Resistenz der Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösung, die Autolyse und Autoagglutination des Blutes. Die Blutkörperchenresistenz wurde durch Hepatin und Schilddrüsenextrakt gesteigert, durch Adrenalin herabgesetzt. Die Autoagglutination wurde durch alle drei Substanzen vermehrt, am stärksten durch das Hepatin. Die autohämolytische Wirkung wurde durch Adrenalin vermindert, durch Schilddrüsenextrakt gesteigert, während die Wirkung des Hepatins ungleichmäßig war. *Kurt Meyer.*

Foà, Carlo, Sulle leggi d'azione della trombina. (Über die Gesetze der Thrombinwirkung.) (*Istit. di fisiol., univ. di Torino.*) Arch. di fisiol. **10,** S. 479—500. **1912.**

Zu den Versuchen des Verf. diente Fibrinogen in 0,8% NaCl-Lösung, das nach Hammersten-Nolf aus Oxalatplasma vom Pferd gewonnen worden war. Als Thrombin diente ganz frisches, abzentrifugiertes Pferdeserum, das mit der Wunde bei der Entnahme in Berührung gewesen war. Verschiedene Mengen Fibrinogen und Serum wurden nun gemischt und kamen in den Brutschrank bei 40° als Effekt wurde der erste Moment, in dem Gerinnung auftrat, notiert. Es zeigte sich, daß die Gerinnungszeit umgekehrt proportional der Thrombinkonzentration war. Je geringer die Konzentration des Fibrinogens, desto langsamer tritt die Koagulation, aber in unregelmäßigen Stufen ein. Letzteres Resultat steht in Widerspruch nach der Ansicht des Verf. sowohl mit der Regel von van t'Hoff, nach der die Reaktionsgeschwindigkeit proportional mit der Erhöhung der Konzentration des Substrates wächst, als auch mit der Regel von Duclaux, die eine Unabhängigkeit beider Faktoren voneinander verlangt. Tatsächlich trifft aber doch die Regel von Duclaux zu, d. h. die Fermentwirkung ist nur proportional der Zeit; wenn Verf. nach Fulds Vorgang und Methode nicht das Auftreten der Gerinnung, d. i. die Ausflockung, sondern die Bildung des Fibrins, das zunächst in Lösung bleibt, berücksichtigte, da die Abscheidung dieses, bei geringerer Konzentration, längere Zeit beansprucht. Während seiner Bildung adsorbiert das Fibrin eine gewisse Menge Thrombin, ohne daß es möglich wäre, eine konstante Beziehung zwischen fixiertem und freiem Thrombin festzustellen. *Meyer-Betz* (Königsberg).

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Maidorn, R., Zur Chemie der Blutgiftanämien. (*Univ.-Poliklinik, Halle a. S.*) Biochem. Zeitschr. **45**, S. 328—345. 1912.

Das schwere Blutgift Toluylendiamin wirkt als solches nicht hämolytisch; aber es erzeugt Leberverfettung, und es gelang Joannovics und Pick der Nachweis eines lipoidartigen Hämolysins in diesen Fettlebern, welches in Analogie zur anämisierenden Wirkung der Ölsäure als die Ursache der blutschädigenden Wirkung des Toluylendiamins anzusehen ist. Verf. prüfte nun, ob auch in der Fettleber von Phosphortieren Hämolysine nachweisbar seien. Er ermittelte nach der Methode von Joannovics und Pick den hämolytischen Wert und die Gesamtlipoidmenge bei Normallebern, autolysierten Lebern, Phosphorlebern und Lebern von mit Toluylendiamin vergifteten Hunden. Es fand sich ein niedriger hämolytischer Wert bei der Normalleber, ein hoher bei der Autolyse — vermutlich infolge Umwandlung von Organlipoiden in freie Fettsäuren. Gleichzeitig war auch der Lipoidgehalt bedeutend erhöht. Bei der akuten Toluylendiaminvergiftung fand sich eine bedeutende Steigerung der hämolytischen Fähigkeit. Bei der Phosphorvergiftung (die ja auch klinisch keine Anämie erzeugt) hingegen bestand trotz starker Zunahme des Lipoidgehalts keine stärkere hämolytische Fähigkeit. Auch hinsichtlich der Beeinflussung durch Milzexstirpation zeigte sich ein Unterschied zwischen beiden Giften. Während dieser Eingriff bei der chronischen Toluylendiaminvergiftung die Hämolyse hemmt (Joannovics und Pick, Maidorn), zeigt sich bei der chronischen Phosphorvergiftung nach demselben ein höherer hämolytischer Wert trotz Abnahme des Lipoidgehalts. Bei der akuten Toluylendiaminvergiftung hingegen bewirkte die Milzexstirpation nur Zunahme des Gesamt-Lipoidgehalts ohne den hämolytischen Wert zu beeinflussen. Die bei allen Versuchen zutage tretende Gegensätzlichkeit zwischen hämolytischem Wert und Gesamtlipoidgehalt erklärt sich dadurch, daß nur das bei der Degeneration auftretende Organfett hämolytische Eigenschaften besitzt, nicht aber das transportierte Fett der Fettinfiltration. Verf. konnte weiterhin (Methode von Abderhalden und Rona) zeigen, daß das Blut bei Toluylendiaminvergiftung fettspaltendes Ferment enthalte. *Petry* (Graz).

Symptomatische Blutveränderungen:

Duke, William W., The pathogenesis of purpura hemorrhagica with especial reference to the part played by blood-platelets. (Die Pathogenese der Purpura haemorrhagica mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Blutplättchen.) Arch. of internal med. **10**, S. 445—469. 1912.

Der Autor fand das Auftreten von Purpura haemorrhagica als anscheinend selbständige Erkrankung oder als Komplikation von Leukämie, Blattern, Tuberkulose, Diphtherie usw. stets verknüpft mit einem starken Absinken der Blutplättchenzahl. In sieben Fällen, in denen es spontan zu Blutungen in Haut und Schleimhäute kam, war ihre Zahl unter 10 000, meist sogar unter 1000 gesunken (Normalzahl 200 000—400 000). In den sechs leichteren Fällen, in denen nur Nasenbluten auftrat, Hautblutungen aber erst als Folge von leichten Traumen, oder in denen nur Blutungen aus Darmgeschwüren, Oesophagusvaricen, Menstrualblutungen besonders lange dauerten, lag die Blutplättchenzahl zwischen 20 000 und 65 000. In allen dreizehn Fällen war die Blutgerinnungszeit normal, der Blutkuchen fest, doch zog er sich nicht zusammen und preßte kein Serum aus. Die Blutungszeit nach kleinen Schnittverletzungen, die am Ohrläppchen gesetzt wurden, war verlängert; ohne das Ende der Blutung abzuwarten, läßt sich die Blutungsdauer aus der Schnelligkeit schätzen, mit der die Größe der von einem Filtrierpapier in gewissen Zeitabständen aus der Wunde aufgesogenen Blutflecke abnimmt. Bluttransfusion wirkte in zwei Fällen momentan heilend; mit dem Aufhören der Blutung stieg plötzlich auch die Blutplättchenzahl. Auch experimentell

konnte Duke durch Behandlung von Kaninchen mit Benzol, Diphtherietoxin oder Tuberkulin gelegentlich das Symptomenbild der Purpura haemorrhagica erzeugen; dann fand sich immer auch ein starkes Sinken der Blutplättchenzahl und fehlende Retraktionsfähigkeit des Blutkuchens bei normaler Gerinnungszeit und verlängerter Blutungsdauer. Die Purpura haemorrhagica ist daher wohl als Symptom, nicht als selbständige Krankheit aufzufassen. *Ernst Neubauer* (Wien).

Purtscher, Adolf, und Ewald Koller, Über Lymphocytose bei sympathischer Ophthalmie. (*Allg. Krankenh. Wien.*) Albrecht v. Graefes Arch. f. Ophthalmol. **83,** S. 381—397. 1912.

An 9 Kranken mit sicherer sympathischer Ophthalmie wurden quantitative und qualitative morphologische Blutuntersuchungen vorgenommen. Bei 4 Fällen wurde die Diagnose durch den histologischen Befund der Bulbi geliefert, bei den übrigen ließ der weitere klinische Verlauf keinen Zweifel an ihrer Richtigkeit übrig. Durch sorgfältigen Ausschluß aller sonstigen besonders internen Komplikationen wurde versucht, das Blutbild mit dem ophthalmologisch-klinischen Befund in Einklang zu bringen. In allen Fällen konnten Verff. ihrer Ansicht nach mit Sicherheit eine absolute und prozentuale Lymphocytose des peripheren Blutes feststellen, die um so stärker zu sein schien, je frischer die Fälle in Beobachtung kamen. Über eine zu erhoffende frühdiagnostische Bedeutung des Symptoms gegenüber andersartigen (besonders nicht sympathisierenden traumatischen) Iridocyclitiden, welche nach den Kontrolluntersuchungen der Autoren anormale oder aber subnormale Lymphocytenwerte aufweisen, läßt sich noch kein Urteil bilden, da die untersuchten Fälle erst nach vollständiger Ausbildung des Prozesses zur hämatolytischen Untersuchung kommen. *H. Schlecht.*

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Herlitzka, Amedeo, Ricerche di termodinamica muscolare. Not. 1. Produzione di calore nel cuore isolato di mammifero. (Untersuchungen über die Thermodynamik des Muskels. I. Mitteilg. Die Wärmeproduktion des isolierten Säugetierherzens.) (*Laborat. di fisiol., univ. di Torino.*) Arch. di fisiol. **10,** S. 501—536. 1912.

Untersuchungen vom isolierten, nach Langendorff durchströmten Herzens des Kaninchens. Abnahme der Muskelwärme mittels einer thermoelektrischen Säule aus konstanten Eisenelementen nach dem Vorgang von Bürker, in Kombination mit dem Saitengalvanometer und photographischer Registrierung. Die mechanische Arbeit des Muskels wurde auf der gleichen Kurve geschrieben (mechanische Hebelübertragung!). Genauer kann in kurzem Referat auf die komplizierte Technik nicht eingegangen werden. Es zeigte sich, daß (nach den Kurven des Verf.) das Kaninchenherz 2—3 mal mehr Wärme als Froschmuskeln (vom gleichen Gewicht) zu bilden vermag; bei einer Umgebungstemperatur von 24° ist die Wärmebildung weit höher, wenn mit Blut- als wenn mit reiner Salzlösung durchströmt wurde. Bei einer Temperatur von 31° und höher verschwand diese Differenz. Wahrscheinlich ist die thermoelektrische Latenzzeit des Muskels kleiner als die Kontraktionslatenzzeit. Während der Erschlaffung des Herzens findet keine Wärmebildung statt. Findet eine neue Kontraktion des Herzens statt, während der Muskel schon kontrahiert ist, so erfolgt eine Wärmeproduktion, die von der vorhergehenden getrennt ist, im übrigen aber den normalen Ablauf zeigt. Einer mechanischen Kurve, die aus 3 rasch aufeinanderfolgenden Schlägen sich zusammensetzte, entsprachen 3 normale Thermokurven. Thermonegative Schwankungen, die beobachtet wurden, waren wohl auf technische Unvollkommenheiten zurückzuführen. *Meyer-Betz* (Königsberg).

Bakker, Nelly C., Analyse des Elektrokardiogramms auf Grund von am Aalherzen ausgeführten Untersuchungen. (*Physiol. Inst., Univ. Amsterdam.*) Zeitschr. f. Biol. **59,** S. 335—365. 1912.

Straub hatte nach Versuchen am Froschherzen angegeben, daß der Vorhof eben-

so wie der Ventrikel ein Elektrogramm gebe, welches aus einer spitzen Zacke R und einer langsamen diphasischen Endschwankung T bestehe. Die prinzipielle Bedeutung dieses Befundes veranlaßte die Verf. zu einer Nachprüfung, welche jedoch, um Störungen durch das Elektrogramm des Ventrikels zu vermeiden, am Aalherzen ausgeführt wurde, dessen Vorhof auch nach vollständiger Abtrennung des Ventrikels noch regelmäßig fortschlägt. Das unverletzte, in situ belassene Aalherz gibt bei direkter Ableitung Elektrokardiogramme, welche denen des Menschen ähnlich sind; die beobachteten Unterschiede sind auf verschiedene Lagerung der Elektroden zurückzuführen. Dasselbe gilt für das herausgeschnittene Herz. Legt man bei diesem beide Elektroden an den Vorhof an, so erhält man Kurven, die denen von Straub entsprechen. Bei atrioventrikulärem Block fallen die der Kammertätigkeit zugehörigen Zacken fort, es tritt aber noch eine langsame, oft diphasische Erhebung auf, welche früher nicht sichtbar war und nur dem Vorhofe zugeschrieben werden kann. Wenn dann auch der Vorhof zum Stillstande kommt, fallen alle diese Zacken fort und nur kleine Erhebungen bleiben übrig, welche dem Sinus zugeschrieben werden müssen; dieselben kann man auch bei direkter Ableitung von den Leber- und Hohlvenen erhalten. Die Elektrogramme vom isolierten Vorhofe zeigen eine rasch verlaufende Zacke, und eine langsamere Schwankung, welche der bei atrioventrikulärem Block auftretenden entspricht. Wie der Ventrikel, so zeigt also auch der Vorhof zwei Schwankungen, womit die Angaben von Straub bestätigt sind. Das typische Elektrokardiogramm ist demnach nur eine „zusammengedrängte Kurve", in der viele, nur bei isolierter Ableitung zutage tretenden Einzelheiten versteckt sind. *J. Rothberger* (Wien).

Ángyán, Johann v., Der Einfluß der Vagi auf die automatisch schlagende Kammer (auf den idio-ventrikulären Rhythmus.) (*Univ. coll. hosp., med. school, London.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149,** S. 175—194. 1912.

Verf. prüfte den Einfluß des Vagus auf den automatisch schlagenden Ventrikel bei Katzen. Die Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel wurde bei den Versuchstieren durch Asphyxie (Aussetzen der künstlichen Atmung) erzeugt. Die Herztätigkeit wurde mittels des Elektrokardiogramms kontrolliert; der Thorax der Versuchstiere wurde nicht eröffnet. Verf. fand, daß die Reizung des Vagus während des kompletten Herzblocks eine allmähliche Verlangsamung der Kammerschlagfolge bewirkte. Häufig traten auch lange Kammerpausen (3—4 Sek.) auf. *G. Joachim* (Königsberg.)

M'Call, John, An electrical attachment for blood-pressure recording. (Eine elektrische Vorrichtung zur Blutdruckregistrierung.) Quarterly journal of exp. physiol. **5,** S. 343—345. 1912.

Ein U-förmiger, gut amalgamierter Platindraht taucht in das Quecksilbermanometer; dieser Draht führt zu einer mit einem Akkumulator verbundenen Batterie. Wenn der Quecksilberspiegel steigt oder fällt, ändert sich die Potentialdifferenz an den Enden des Drahtes. Ein Voltmeter überträgt die Schwankungen auf einen vor einem graduierten Halbkreis sich bewegenden Hebel. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Herz:

Kaufmann, Rudolf, und Hugo Popper, Beiträge zum Studium der Pulsarhythmien. Mitteilg. 1. Analyse des **Mechanismus der Herzaktion in einem Falle von atrioventrikulärer paroxysmaler Tachykardie.** (*Allg. Poliklinik, Wien.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 494—515. 1912.

Die Verff. beobachteten einen Fall von paroxysmaler Tachykardie, den sie auf Grund von mechanischen Kurven in folgender Weise deuten: Es sind in diesem Fall drei Reizorte nebeneinander tätig: Der Keith-Flacksche Knoten, der Tawaraknoten und noch mindestens eine dazwischen gelegene intermediäre Reizerzeugungsstelle. Der Keith-Flacksche Knoten und der Tawaraknoten arbeiteten in einem gleich stark beschleunigten Rhythmus (ca. 192 pro Minute). Aber eine verschieden

große Zahl der nomotopen Reize wurde durch eine unterhalb des Keith-Flackschen Knotens zu lokalisierende Leitungsunterbrechung blockiert. Ferner machte jeder nomotop ablaufende Impuls einen vom Tawaraknoten kommenden heterotopen unwirksam. Wenn der Keith-Flacksche Knoten und der Tawaraknoten zusammen arbeiteten, war die Herzaktion regelmäßig, ebenso wenn der Tawaraknoten allein arbeitete. Wenn aber (infolge stärkerer Blockierung der nomotopen Reize) noch die intermediäre Reizerzeugungsstelle mit in Tätigkeit trat, wurde der Puls arhythmisch. Auch die intermediäre Reizerzeugungsstelle arbeitete mit einer wechselnd starken Blockierung. Ein Anfall von paroxysmaler Tachykardie trat dann auf, wenn alle Reize oberhalb des Tawaraschen Knotens vollständig blockiert waren. *Magnus-Alsleben.*

Couto, Miguel, Les bruits de souffle circulaires de l'insuffisance mitrale. (Über Mitralinsuffizienzgeräusche mit ringförmiger Ausbreitung.) Arch. d. malad. du cœur, d. vaiss. et du sang. **5,** S. 717—721. 1912.

Verf. beschreibt einige Fälle von Mitralinsuffizienz, in denen sich das Geräusch nicht in der typischen Weise (d. h. nach der Gegend der linken Achselhöhle und nach der Mitte des Rückens derselben Seite), sondern wie ein Gürtel um die rechte Thoraxhälfte herum ausbreitete. Verf. meint, daß die bei Mitralfehlern häufigen Pleuraadhäsionen hierbei eine Rolle spielen. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Coenen, Christian, Über Endokardschwielen. (*Path. Inst. Bonn.*) Dissertation Bonn 1912. (33 S.) (Wuppertaler Akt.-Druckerei Elberfeld.)

Nach gründlicher Erörterung der vorliegenden Literatur beschreibt Verf. ausführlich 8 Fälle aus obigem Institut. (In einem derselben fehlte die Mitralis, resp. war nicht mehr erhalten). Endocarditis der Aortenklappen und in 7 Fällen auch eine solche der Mitralis stellt durch die an den Mitralklappen hervorgerufenen degenerativen Folgezustände mittelbar eine Ursache für die Endocardschwielen dar. Dieser Befund stützt die Anschauung der führenden Pathologen, daß für die Schwielenbildung zumeist eine Endokarditis verantwortlich zu machen ist. Ein entzündlicher Charakter kommt den Endokardschwielen nicht zu. *Fritz Loeb* (München).

Ritchie, W. T., Auricular flutter. (Vorhofstachykardie.) (*Clin. med. res. laborat., roy. infirm.*) Edinburgh med. journal **9,** S. 485—505. 1912.

Verf. beschreibt 7 Fälle des in der letzten Zeit wiederholt beobachteten „Auricular Flutter“ (Vorhofstachykardie). Er unterscheidet vier Gruppen: bei der ersten sind die auftretenden Symptome (Herzklopfen, Schwindel, Präkordialangst und Dyspnöe) die direkte Folge der Vorhofstachykardie. In einer zweiten Gruppe tritt die Vorhofstachykardie nur als ein gelegentliches Vorkommnis bei einem schon lange bestehenden dekompensierten Herzfehler auf. In einer dritten Gruppe vergesellschaftet sie sich mit einer unvollkommenen Dissoziation, in einer vierten mit vollständigem Herzblock. Bei der Behandlung kommt neben allgemeinen Verhaltungsmaßregeln (Bettruhe usw.) vor allem Digitalis und Strophanthus in Betracht. Gelegentlich kommt es hierbei zum Vorhofsflimmern; aber auch das kann eine Verbesserung bedeuten, insofern als die unregelmäßigen Impulse, die von dem flimmernden Vorhof ausgehen, schwächer sind und deshalb leichter blockiert werden. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Pasanis, Taquicardia paroxistica producida por ascarides lumbricoides y tricocefalos. (Paroxystische Tachykardie durch Anwesenheit von Ascariden und Trichocephalen.) El Siglo méd. **59,** S. 751—754. 1912.

35jähriger Mann, schwere tägliche stundenlang dauernde Anfälle von Tachykardie, durch Abtreibung der Würmer völliges Verschwinden derselben. *M. Kaufmann.*

Burridge, W., Researches on the perfused heart: The effects of inorganic salts. (Untersuchungen am künstlich durchströmten Herzen: der Einfluß anorganischer Salze.) (*Physiol. laborat., Oxford.*) Quarterly journal of exp. physiol. **5,** S. 347—371. 1912.

Verf. untersuchte am Froschherzen den Einfluß verschiedener Salze unter verschiedenem Druck; die Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. *Magnus-Alsleben.*

Dessauer, Friedrich, und Leopold Küpferle, Bewegungsaufnahmen des Herzens mit Röntgenstrahlen. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2672—2673. 1912.

Der Möglichkeit, die einzelnen Phasen der Herzaktion radiographisch festzuhalten, stellen sich im wesentlichen zwei Schwierigkeiten entgegen. Die Expositionszeit muß so abgekürzt sein, daß jede Aufnahme nur eine bestimmte Phase im Bewegungsablauf des Herzens darstellt, und der Plattenwechsel muß so schnell eintreten, daß in einer Sekunde mehrere Aufnahmen gemacht werden können. Beide Schwierigkeiten hat Dessauer bis zu einem gewissen Grade gelöst.

Der von den Veifawerken gelieferte Blitzinduktor mit Patronunterbrechung gestattet in 1 Sekunde 16 Aufnahmen zu machen. Die Plattenwechselmaschine, deren Konstruktion erläutert wird, ermöglicht in 1,2 Sekunden einen 6maligen Plattenwechsel. Eine Aufnahmeserie illustriert die Leistungsfähigkeit der erwähnten Apparate. Zur Orientierung, in welcher Phase jenes Bild fiel, dient eine eigene modifizierte Registriervorrichtung zur Aufnahme des Carotispulses. *Hürter* (Marburg).

Josué, O., et Henri Godlewski, Pression artérielle et digitaline. (Arterieller Blutdruck und Digitalis.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris **28,** S. 480—507. 1912.

Verf. hat bei 60 Patienten, die mit Digitalis behandelt wurden (täglich bis 30 Tropfen einer 1 : 1000-Digitalinlösung), regelmäßige Blutdruckmessungen vorgenommen und hat gefunden, daß dieses Medikament selbst in großen Dosen und bei langdauernder Behandlung keine Blutdruckänderung bewirkt, außer in denjenigen Fällen, in denen vorher eine Blutdruckerniedrigung infolge von Herzschwäche bestand. In den letztgenannten Fällen wurde beim Eintritt der Digitaliswirkung auf die Herzkraft der Blutdruck auf seine normale Höhe gebracht. *G. Joachim* (Königsberg).

Gefäße:

Lippmann, Artur, und Walter Quiring, Die Röntgenuntersuchung der Aortenerkrankungen mit spezieller Berücksichtigung der Aorten-Lues. (*Allg. Krankenh., St. Georg, Hamburg.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. **19,** S. 253—258. 1912.

Lippmann und Quiring empfehlen bei Untersuchungen der Aorta Teleaufnahmen im ersten schrägen Durchmesser. Zunächst wird vor dem Schirme der Drehungswinkel ermittelt, bei dem die Aorta bei freiem Mittelfeld den schmalsten Schatten wirft. Auf weitere Einzelheiten der Einstellungstechnik, die brauchbare Resultate liefert, kann hier nicht eingegangen werden. Bei herzgesunden männlichen Personen im Alter von 40—50 Jahren und von 1,63 bis 1,73 m Körperlänge bewegt sich der Drehungswinkel fast regelmäßig zwischen 30—40°, bei jüngeren Individuen ist er niedriger und bei älteren höher. Die Breite der Aorta ascendens schwankt zwischen 2,5 bis 3,8 cm. Die Aorta ascendens zeigt normalerweise in ihrem Verlaufe verschiedene Breitendurchmesser. Die schmalste Stelle befindet sich kurz über der Wurzel. Bei Kranken mit Herzveränderungen im Anschluß an Lues ließ sich in einem sehr hohen Prozentsatz eine deutliche Breitenzunahme der Aorta nachweisen. Während bei gesunden Individuen die Schattentiefe der Aorta meist geringer wie die der Rippen ist, tritt bei Herzkranken nach Lues auf 24 von 30 Platten deutlich die größere Schattentiefe des Aortenbandes hervor. Diese Zunahme der Schattenintensität kann durch Größenzunahme des Lumens der Aorta und der dadurch bedingten Größenzunahme der Blutsäule oder durch Schwielenbildung veranlaßt werden. Auch zur Entscheidung, ob eine relative Aorteninsuffizienz vorliegt, eignet sich die Ausmessung der Aorta unter den erwähnten Untersuchungsbedingungen. *Hürter* (Marburg).

Escudero, P., Lesiones aórticas heredo-sifilíticas del niño. (Hereditär-luetische Aortenveränderungen beim Kind.) Rev. de la soc. méd. argentina **20,** S. 448—454. 1912.

Verf. beschreibt den Befund am Gefäßsystem bei 2 hereditär-luetischen Geschwistern. Bei dem ältesten 6jährigen Knaben, der früher sichere luetische Symptome dargeboten hatte (W +, Vater wegen Lues behandelt) wurde die Affektion gelegentlich einer Masernerkrankung entdeckt: starke Hypertrophie des linken Ventrikels, mit lautem

systolischem Geräusch, Pulsdifferenz, radiologisch zylindrische Dilatation des Aortenbogens; Diagnose: Aortenstenose und Aortitis. Von den beiden daraufhin untersuchten Geschwistern des Patienten war das kleinste, ein $1^1/_2$jähriges Mädchen gesund, während ein 4jähriger Bruder dasselbe Bild, wenn auch in geringerer Intensität, aufwies. Derartige Läsionen sind bei Kindern sicher häufiger, als man weiß, bleiben aber in der Kindheit, da sie keine deutlichen Symptome machen, oft unentdeckt. *M. Kaufmann.*

Wallich, V., L'hypertension gravidique. (Die Hypertension der Schwangeren.) Ann. de gynécol. et d'obstétr. **39,** S. 653—664. 1912.

Abgesehen von der Blutdrucksteigerung bei Schwangeren mit Albuminurie und bei Eklamptischen findet sich noch bei einer Reihe von schwangeren Frauen, die keine ausgesprochene Erkrankung haben, eine Erhöhung des Blutdruckes. Diese Schwangeren mit erhöhtem Blutdruck leiden oft an hartnäckigen Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Polyurie. Auch die Placentarhämorrhagien finden sich vorwiegend bei Frauen mit Blutdrucksteigerung. Bei Schwangeren mit unstillbarem Erbrechen ist meist keine Hypertension, sondern eher ein verminderter Blutdruck festzustellen, möglicherweise ist das die Folge der stark verminderten Ernährung. Die Blutdruckerhöhung der Graviden ist wahrscheinlich die Folge einer funktionellen Nierenschädigung; die Therapie hat vor allem in Beschränkung der Eiweiß- und der Salzzufuhr zu bestehen. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Löhlein, W., Über Blutuntersuchungen bei Glaukomkranken. (*Univ.-Augenklin. Greifswald.*) Albrecht v. Graefes Arch. f. Ophthalmol. **83,** S. 547—570. 1912.

Nach Löhleins referierenden und kritisierenden Ausführungen steht die Frage zur Diskussion, ob zwischen allgemeiner Blutdrucksteigerung und Erhöhung des Tonus in den Augen Glaukomkranker ein kausaler Zusammenhang besteht in dem Sinne, daß erstere in disponierten Augen glaukomatöse Drucksteigerung bzw. einen Anfall auslösen könne. Ganz allgemein ist das nach L. nicht der Fall; wohl aber kann gelegentlich eine absolute oder relative Blutdrucksteigerung bei der Auslösung glaukomatöser Zustände eine Rolle spielen. In Rücksicht auf die Beziehungen zwischen Sympathicus, Blutdrucksteigerung, Adrenalinämie und intraokularer Drucksteigerung untersuchte L. bei 20 Glaukomkranken den Blutdruck nach Riva-Rocci und den Gehalt des Blutes an Adrenalin nach verschiedenen Methoden. Aus der tabellarischen Übersicht ergibt sich erstens, daß bei 7 Kranken mittlere, bei 2 Kranken starke Blutdrucksteigerungen bestanden, daß bei den übrigen 11 Kranken krankhaft erhöhte Blutdruckwerte nicht vorhanden waren und zweitens, daß sich in keinem der 20 verschiedenartigen Fälle primären Glaukoms mit Hilfe der chemischen Methoden oder mit der Froschbulbusreaktion ein vermehrter Adrenalingehalt des Blutserums wahrscheinlich machen ließ. L. vertritt gegen Kleczkowski, der auf Grund der Untersuchung von 12 Kranken zu einem entgegengesetzten Resultate kam, die Ansicht, daß dieser den dem Adrenalinnachweise anhaftenden Fehlerquellen zum Opfer gefallen sei. Diese hat er selber dadurch zu umgehen versucht, daß er seine Ergebnisse auf verschiedene und zwar die besten bekannten Methoden aufbaute. Die Schilderung und Kritik derselben nimmt einen großen Teil der Arbeit ein. *Bennecke* (Jena).

Karsner, Howard T., and J. Earle Ash, Studies in infarction: 2. Experimental bland infarction of the lung. (Infarktstudien. II. Experimentelle blande Infarcte.) (*Harvard med. school, Boston.*) Journal of med. res. **27,** S. 205—224. 1912.

Einfache blande Embolie der Arteria pulmonalis führt bei genügender Größe des Embolus zu ausgesprochenen Zirkulationsstörungen in der entsprechenden Lungenzone, ohne daß sich eine echte Infarzierung findet. Verschluß der Bronchialarterien durch einfache Embolie ändern die Zirkulationsverhältnisse nicht. Bei dem Vorhandensein eines Embolus in dem Lungenlappen führt die Unterbindung der entsprechenden Lungenvene ohne Rücksicht auf die Lage des Embolus zur Bildung eines echten Infarkts. Künstliche Pleuraergüsse beeinflussen den embolischen Prozeß in ganz ähnlicher Weise wie die Unterbindung der Vene. So entstandene Infarkte zeigen früh-

zeitig Hyperämie, Konglutination der roten Blutkörperchen und Ödeme wie bei der einfachen Embolie. Dazu gesellt sich trübe Schwellung und Desquamation der Alveolarepithelien, Hämorrhagien und Nekrosen, Entfärbung und Organisation. Die letztere schreitet von der Pleura aus nach innen fort und es finden sich breite Bindegewebsstreifen im Infarkt und am Rande, der nicht infarzierten Lunge. Das blasse Aussehen älterer Infarkte beruht auf Nekrose und Entfärbung des darin enthaltenen Blutes. Die Entfärbung beginnt allgemein in der Mitte des Infarktes und schreitet peripherwärts fort. Hervorgerufen wird die Entfärbung durch Veränderungen des Blutpigments, Phagocytose und Transport nach außen, wahrscheinlich teilweise auch durch seröse Durchtränkung. Die Organisation schreitet schnell fort. Eine echte Regeneration ist aber nicht nachzuweisen. *H. Ziesché* (Breslau).

Friedmann, G. A., Ein Fall von Angiosklerose der Darmarterien (Dyspragia intermittens angiosclerotica intestinalis) mit intermittierendem Hinken (Dysbasia angiosclerotica). Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2028—2029. 1912.

46jähriger Mann, vor 25 Jahren luetische Infektion, mit einer Schmierkur behandelt; seit 4 Jahren magenleidend: alle 4 Monate Anfälle schwerster Kolikanfälle, die nach 2—3 Stunden mit dem Abgang von Flatus aufhören. Seit $1^1/_4$ Jahr abends Müdigkeitsgefühl im linken Bein. Die Untersuchung ergibt normalen Befund am Magen und am Nervensystem. Mäßige Arteriosklerose. Puls der Art. dorsal. pedis links schwächer als rechts. Blutwassermann negativ; Cerebrospinalflüssigkeitwassermann positiv. Es handelt sich um arteriosklerotische Prozesse in den Darmgefäßen, spez. Art. mesenterica superior und in den Arterien des linken Beines. Das Auftreten der Anfälle ist auf einen Krampf der Vasokonstrictoren resp. auf ein Versagen der Dilatoren zurückzuführen. Ätiologisch kommt vor allem Lues in Frage. Durch eine spezifische Behandlung schwanden die Symptome im linken Bein schnell, über eine Beeinflussung der Magensymptome ließ sich wegen der Kürze der seit dem letzten Anfall verstrichenen Zeit noch nichts aussagen. *Pringsheim* (Breslau).

Reckord, Frank F. D., Intermittent spinal claudication. (Intermittierendes spinales Hinken.) American journ. of the med. scienc. **144,** S. 721—725. 1912.

Man muß beim intermittierenden Hinken vier Formen unterscheiden, die cerebrale, die periphere, die lumbale und die spinale. Am häufigsten betroffen werden die Arteria tibialis, brachialis, coronaria, mesenterica, sowie die Gehirn- und Rückenmarksgefäße. Die Hauptsache ist eine Erkrankung der Gefäße selbst, Arteriosklerose, senile Verkalkung, Endarteritis obliterans, sowie akute Arteritis. Kälte und Tabak prädisponieren zu der Erkrankung, Syphilis, akute Infektionen und Alkohol können sie hervorrufen. Den Typus des spinalen Hinkens hat zuerst Dejérine im Jahre 1906 aufgestellt. Zur Unterscheidung von der peripheren Form dient das Fehlen von Schmerz und Zirkulationsstörungen und das Vorhandensein von Blasen- und Darmstörungen infolge mangelhafter Blutversorgung der Lendenanschwellung. Die Erkrankung kommt häufiger bei Männern als bei Frauen vor, kann langsam oder schnell verlaufen, führt aber ohne Behandlung fast stets zu einer spastischen Paraplegie. Die Sehnenreflexe zeigen sich meist schon von Anfang an verändert. Babinski ist gewöhnlich vorhanden.

Fall 1. 53jähriger Mann, Klagen über Schwäche im linken Bein und Schmerzen in der Lendengegend des Rückens. Vor 2 Jahren plötzlich eintretende Schwäche in beiden Beinen. Verschlimmerung bei schlechtem Wetter und nach großer Anstrengung. Zeitweise krampfähnliche Schmerzen. Starker Alkoholiker. Keine Pupillenveränderung, Hypertonie beider Beine, kein Fußklonus. Dauerndes Babinski-Phänomen. Sensibilität nicht verändert. Rohe Gewalt im linken Bein etwas schwächer als rechts. Armreflexe sämtlich gesteigert. Im Liegen ist das Wasserlassen ungestört; beim Stehen muß er stark pressen. Verstopfung. Klagen über Schwäche in der Gegend des zweiten Lendenwirbels. Dumpfes Gefühl im linken Arm anfallsweise auftretend. Patellarreflex r. > l. Muskelkraft l. etwas herabgesetzt. Muskulatur schwächer entwickelt. Bewegungen frei. Mäßige Ataxie. Der Gang ist steif mit geringer Beugung der Kniegelenke. Die Ferse klebt am Boden. Romberg negativ. Wassermann negativ. — Fall 2. 57jähriger Mann, Alkoholiker und Raucher. Schmerzen im Rücken beim Gehen. Gelegentlich auch heftige Schmerzen in den Knien. Nach dem Gehen werden die Beine für einige Minuten steif und kraftlos. Beginn der Erkrankung vor einem Jahre. Pupillen r. > l. Schlechte

Lichtreaktion. Spastischer Gang. Leichte Störung der Reflexe im Oberarm. Rohe Kraft der Beine etwas herabgesetzt. Nach Bewegung heftiges Zittern der Schenkel. Sämtliche Reflexe stark gesteigert, kein Fußklonus. Zweifelhafter Babinski links. Unbestimmte, leichte Hyperästhesien an beiden Füßen. Arteria dorsalis pedis beiderseits nicht zu fühlen. Radialpuls schwach und irregulär. Zeichen von Myokarditis. *H. Ziesché* (Breslau).

Respirationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Edsall, David L., The clinical study of respiration. (Die klinische Untersuchung der Atmung.) (*Nutr. laborat., Carnegie inst. of Washington.*) Boston med. a. surg. journal. **167,** S. 639—651. 1912.

In dem zusammenfassenden Vortrag empfiehlt der Autor für klinische Untersuchungen den Apparat von Benedict (vgl. dieses Zentralbl. **III,** S. 282) der aus einem geschlossenen Röhrensystem besteht, in welches der Kranke atmet. In diesem System wird die Luft andauernd in Bewegung gehalten. CO_2 und O_2 werden in üblicher Weise durch Absorption bestimmt. In dem System befindet sich dann noch ein Spirometer, wodurch außer dem Atmungsvolumen in allen seinen Einzelheiten auch noch der Typus der Atembewegung graphisch dargestellt werden kann. Einige mit dem Apparat angestellte Untersuchungen sind nur in kurzem mitgeteilt. *H. Ziesché* (Breslau).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Die oberen Luftwege:

Gutzmann, Hermann, Über habituelle Stimmbandlähmungen. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2222—2227. 1912.

In einer Anzahl von Fällen von Stimmbandlähmung bei Kindern finden sich keinerlei Zeichen einer Hysterie, vielmehr muß man annehmen, daß das Kind sich langsam an die heisere, rauhe Stimme gewöhnt, falls die primäre Störung (z. B. Laryngitis) eine Zeitlang anhält, und daß so allmählich die Erinnerungsbilder für die Ausführung der betreffenden Bewegung der Kehlkopfmuskulatur zugrunde gehen. Analog gehen z. B. bei Ertaubung im Kindesalter bis zum 8., ja selbst bis zum 14. Lebensjahr die Sprachbewegungsvorstellungen in ganz kurzer Zeit zu Verlust. Kommen solche habituellen Stimmbandlähmungen bei Erwachsenen zur Beobachtung, so sind sie entweder bereits in der Kindheit analog obigem Modus entstanden oder es handelt sich, falls deren Entstehung unter den Augen des Beobachters vor sich geht, meist um Hysterie. Die Abgrenzung der letzteren läßt sich durch genaue Untersuchung ermöglichen. Die habituelle Lähmung der Musculi interni (2 Fälle) bedingt eine habituelle Heiserkeit, die habituelle Lähmung der Mm. transversi (2 Fälle) ein habituelles Flüstern (Versuch des Kranken, durch Flüstern den durch Stottern sehr erschwerten Sprechvorgang zu erleichtern), die habituelle Lähmung der Mm. postici den bei Schreien, Sprechen, Singen etc. auftretenden Stridor inspiratorius. Ähnliche Gewohnheitslähmungen kommen noch an anderen Stellen in den oberen Luftwegen vor, z. B. am Gaumensegel nach Entfernung der adenoiden Vegetationen, (ev. durch zufällige Zerrung des Velum während der Operation oder weil bereits vor der Entfernung der Vegetationen zufolge des nahezu vollkommenen Abschlusses des Nasenrachenraumes eine habituelle Aussetzung der Gaumensegelbewegung bestand), nach Diphtherie (keine organische Lähmung, das Gaumensegel bewegt sich völlig normal). Als habituelle Spasmen werden die Gewohnheitskontraktion des Levator (kontinuierliche habituelle Innervation) sowie der habituelle Krampf der Stimmlippen erwähnt. (Stimmbildung unter Anstrengung bei lokalen Hemmnissen; Bauchrednerstimme durch Hyperaktion der Stimmlippen). — Die Therapie besteht in systematischer Einübung und Wiedererweckung der bisher nichtgebildeten resp. verlorengegangenen Bewegungsvorstellungen. *Alfred Lindemann.*

Feldmann, Ein röntgenographisch und laryngoskopisch bemerkenswerter Fall von Einheilung eines Schrotkornes im Kehlkopf mit Beobachtung der Kehlkopf-

exkursion beim Schluckakt. (*Ohren- u. Kehlkopfklinik, Rostock.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege **66**, S. 304—306. 1912.

Bei einem Jäger, der 2 Jahre vorher angeschossen worden war, wurde in der Rostocker Ohren- und Kehlkopfklinik ein interessantes laryngoskopisches Bild festgestellt. Der ganze Kehlkopf war etwas um seine Längsachse gedreht, so daß der vordere Teil mehr nach links, der hintere mehr nach rechts gerichtet war. Der rechte Aryknorpel hing leicht in den Kehlkopf hinein. Das linke Stimmband stand unbeweglich in Respirationsstellung, zeigte jedoch die Knickung wie bei einer Lähmung des Musc. interarytaenoideus. Beim Intonieren überschritt das rechte Stimmband die Medianlinie und gelangte bis zur Berührung des vorderen Zweidrittels des linken. In der Gegend des linken Processus vocalis mußte ein mechanisches Hindernis sein, das den Aryknorpel dieser Seite arretierte und zu dieser eigenartigen Fixationsstellung des gleichseitigen Stimmbandes führte. Die Röntgenaufnahme zeigte unterhalb der Mitte des linken Proc. vocalis ein dort sitzendes Schrotkorn. *Oertel* (Düsseldorf).

Bilancioni, Guglielmo, Lo studio grafico del respiro nelle stenosi delle prime vie aeree (Graphische Untersuchungen der Atmung bei der Stenose der oberen Luftwege.) (*Clin. otorinolaringoiatr., univ. Roma.*) Policlinico, Sez.med. **19**, S. 506—526. 1912.

Pneumographische Untersuchungen; gleichzeitig wurden aufgenommen Brust-, Bauchatmung und Pulskurve. Untersucht wurden 2 Gesunde, 5 Tracheotomierte, 7 Patienten mit organischer Larynxstenose, 2 Patienten mit Tumoren der Nase (Nasenatmung verhindert) und 4 Kinder mit adenoiden Vegetationen. 1. Bei der Atmung des gesunden Menschen wird auf folgende Merkmale Gewicht gelegt: Die Atmung ist regelmäßig, bleibt sich immer gleich. Das Inspirium ist kürzer als das Exspirium (wie 10: 16, Vierordt). Es gibt kein inspiratorisches „Plateau“. Das Exspirium geht ohne Pause in das folgende Inspirium über. 2. Bei Kranken mit adenoiden Vegetationen ist die Atmung bedeutend verändert: der Rhythmus ist unregelmäßig; die Atmung ist bald oberflächlich, bald tief (oft inspiratorisches „Plateau“), die Atmungsfrequenz ist geringer als normal. 3. Bei der Larynxstenose bleibt die Atmung regelmäßig; sie wird aber tiefer und frequenter. 4. Bei den Tracheotomierten findet eine Inversion des physiologischen Rhythmus statt: das Inspirium wird länger als das Exspirium. Dabei wird die Atmung oberflächlicher und seltener. *Gigon* (Basel).

Lungen; Pleuren, Mediastinum, Zwerchfell:

Chiari, O. M., Über die Frage der traumatischen Entstehung von akuter Bronchitis. (*Chirurg. Klinik, Innsbruck.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **81**, S. 594—598. 1912.

Verf. sucht an der Hand von 3 Fällen von Brusttrauma, die mit akuter Bronchitis einhergingen, auf die Wahrscheinlichkeit einer traumatischen Entstehung der akuten Bronchitis hinzuweisen. 2 Fälle hatten vor dem Unfall nie an einer Lungenerkrankung gelitten. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Erkältungsbronchitis fällt das rasche Einsetzen der reichlichen Sekretion und ebenso das rasche Abklingen des ganzen Prozesses auf. Als Ursache für die ungewöhnlich rasche Entwicklung des Krankheitsprozesses macht Verf. die Schädigung der Sekretionsvorgänge der Bronchialschleimhaut durch ein schweres mechanisches Trauma geltend. *Mächtle* (Baden-Baden).

Matthes, M., Über die croupöse Pneumonie. Klin.-therapeut. Wochenschr. **19**, S. 1213 bis 1221. 1912.

In den letzten Jahren hat sich der Verlaufstypus der croupösen Pneumonie gegenüber der klassischen Form insofern geändert, als öfter z. B. ein Gangrän eintrat (in Köln in fast jedem 3. Falle) oder die Krankheit geradezu einen epidemischen Charakter annahm (Solingen, Remscheid). Die Infektion kommt auf dem Wege der Inhalation, durch die Lymphbahnen (z. B. nach Anginen), nach Brustkontusionen, nach Einatmung reizender Stoffe, durch Sturz in kaltes Wasser (als Aspirationspneumonie) zustande. Der Vorgang der Exsudatbildung stellt eine schutzbestrebende Tätigkeit des menschlichen Organismus dar, die allerdings in den schwereren Fällen insofern resultatlos verläuft, als Pneumokokken trotzdem in das Blut eindringen. Normalerweise ist eine Leuko-

cytose zu beobachten; ihr Fehlen oder gar der Befund einer Leukopenie trübt die Prognose. Die Verflüssigung des Exsudats bei der Heilung kommt durch autolytische Vorgänge zustande (cave Expectorantien im Anfang der Pneumonie). Eine Anzahl larvierter, sogenannter zentraler Pneumonien verlaufen bei hoher Temperatur ohne nachweisbare Lungenveränderungen unter dem Bilde einer Appendicitis oder Meningitis (Pneumokokkensepsis). Der Nachweis der Pneumokokken im Peritoneum gelang Matthes nicht. Im Gegensatz zu Appendizitiskranken schonen diese Personen die Appendixgegend bei der Atmung nicht, die Bauchdeckenreflexe sind erhalten, der Allgemeineindruck ist ein anderer, die Röntgenuntersuchung enthüllt das Wesen der Erkrankung. Bei der meningitischen Form handelt es sich meist um rasch vorübergehende Meningismen; die Spinalflüssigkeit ist nicht krankhaft verändert. Meningeale und appendicitische Reizsymptome können sich kombinieren. Andererseits kommen echte Fälle von Pneumokokkenperitonitis und Pneumokokkenmenigitis (Meningitis sine meningitide F. W. Schultze) zur Beobachtung. Eine atypische Form von Pneumonie ist der Pneumotyphus, der entweder durch Infektion mit Typhusbacillen allein (1 Fall mit Lungenabscessen; Ty-bacillen) oder durch Mischinfektion zustande kommt. Wertvolle diagnostische Hilfsmittel zur Feststellung einer croupösen Pneumonie sind: das Zurückbleiben der befallenen Thoraxhälfte, die Verringerung des Kochsalzgehaltes des Urins, die Röntgenuntersuchung (Hilusgegend!). Gegen eine Verwechselung mit Pleuraerguß (sehr leicht bei Kindern!) schützt der Nachweis des paravertebralen und Grocoschen Dreiecks, ev. Probepunktion. Komplikationen: Metapneumonisches Empyem, bei Mittellappenpneumonie rechts vorn. Behandlung mittels Punktion, Bülauscher Drainage (kleinfingerstarker Troikart), nicht sofort Rippenresektion. Seröse oder eitrige, solitäre und multiple sekundäre Gelenkerkrankungen gehen auf Biersche Stauung glatt zurück. Die nicht gar so selten anhaltende Zirkulationsschwäche nach Pneumonie verpflichtet zur genauen Kontrolle des Herzens in der Zeit der Rekonvaleszenz. Therapie: Von der Anwendung des Römerschen polyvalenten Pneumokokkenserums ist M. zurückgekommen. Das ebenfalls polyvalente Serum von Neufeld u. Händel vermochte in einzelnen Fällen eine frühzeitige Krise herbeizuführen. Die Radiumtherapie der Pneumonie ist noch nicht spruchreif. Kreosotal und Pyrrhenol sind wirkungslos. Sauerstoffbäder sind bei der Kollapsneigung der Pneumoniker nur im Anfang indiziert. Im übrigen Umschläge auf die Brust, Ruhe, Beruhigungsmittel. Hauptaufgabe ist die Sorge für die Aufrechterhaltung des Kreislaufs: Digitalis nur bei krankem Herzen regelmäßig von Anfang an, sonst mit Strophanthin resp. Adrenalin bei akuter Zirkulationsinsuffizienz. Die Wirkung des Adrenalin ist durch Beigaben von Pituitrin zu erhöhen; bei unkomplizierter Pneumonie Kampher, Coffein. Bei Lungenödem Aderlaß, Abbinden der Glieder; kleine Alkoholdosen sind schadlos. Sauerstoffatmung besonders bei Mehrlappenpneumonie. Verzögerte Lösung usw. Lungenabsceß erfordern besondere, eventuell chirurgische Behandlung. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Walz, Indurierende Lymphdrüsentuberkulose des Mediastinums. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15**, S. 78—80. 1912.

Walz berichtet über den mikroskopischen Befund von Drüsentumoren des Mediastinums, die von Hofmeister mittels des Überdruckverfahrens und nach Resektion des Sternums entfernt worden sind, und von einem 26jährigen Patienten stammten, der außerdem Verdichtungserscheinungen auf beiden Lungenspitzen und Pleuritis exsudativa mit Tuberkelbacillen hatte. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine stark entwickelte bindegewebliche Grundstruktur, durchsetzt von submiliaren Herdchen, die sich als Epitheloidzellenkomplexe erwiesen. Lymphocyten waren nur noch spärlich vorhanden. Stellenweise sieht man Langhanssche Riesenzellen, aber nirgends Verkäsung. Plasmazellen und eosinophile Zellen fehlen, Tuberkelbazillen und Muchsche Granula ließen sich nicht nachweisen. Es wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „indurierende Lymphdrüsentuberkulose" gestellt. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Pottenger, J. E., Macrophagocytes in the sputum of a patient with chronic hemoptysis. (Makrophagocyten im Sputum bei chronischer Lungenblutung.) (*Pottengers sanatorium.*) Journal of the American med. assoc. **59,** S. 1794—1795. 1912.

Kräftiger Mann (235 Pfd.) erkrankte 9 Monate vor der Beobachtung an einer leichten Lungenentzündung. Seitdem Husten und blutiger Auswurf. Höchsttemperatur 37,3°. Wassermann +. Geringfügige Infiltration beider Lungenspitzen. Starke Eosinophilie des Blutes (8—13,2%). Kein Asthma, keine parasitäre Hauterkrankung, im Stuhl keine Parasiteneier. Bei der Untersuchung des Sputums auf letztere (Tuberkelbacillen negativ) wurden runde resp. ovale Körper gefunden, die Eiern ähnlich sehen, sich aber bei stärkerer Vergrößerung als Makrophagocyten herausstellten: keine amöboide Bewegung. Die ein- und mehrkernigen Zellen enthielten in ihrem Protoplasma in verschiedenem Verdauungszustande neutrophile, eosinophile und lymphoide Zellen, gelegentlich Bakterien. Manchmal waren nur noch vereinzelte Kernfragmente nachweisbar; es zeigten dann die Zellen eine dunkelgrüne Farbe (Eisen). Distomiasiseier oder Parasiten fehlen; dagegen finden sich Curschmannsche Spiralen und Charcot-Leydensche Krystalle. Urin frei. Im zirkulierenden Blut keine Makrophagocyten. Nach $2^1/_2$ Jahren ist der körperliche Zustand bis auf eine verstärkte blutige Expektoration unverändert. Therapie: Jod, Salvarsan. *Alfred Lindemann.*

Serog, Kurt, Zur Disposition der Lungen für Tuberkulose. (*Städt. Krankenh., Wiesbaden.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2126—2128. 1912.

Nach einem Überblick über die allgemeine Disposition zur Lungentuberkulose beschäftigt sich der Verf. eingehender mit der Lehre von der Stenose der oberen Thoraxapertur Freunds, die neuerdings durch Bacmeisters Untersuchungen ihre experimentelle Bestätigung gefunden hat. Er betont die Wichtigkeit von Leichenuntersuchungen, die speziell auf diesen Punkt gerichtet sind und führt einige einschlägige Sektionsbefunde an. In einem besonders charakteristischen Falle war durch ein Aneurysma der linke Bronchus und der linke Oberlappen komprimiert. Hier fanden sich zahlreiche tuberkulöse Herde, während alle übrigen Lungenteile vollkommen gesund waren. *L. Saathoff.*

Kirchenberger, Alfred, Über Behandlung der exsudativen Pleuritis durch Dauerdrainage unter die Haut mittels Durchbohrung einer Rippe. Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **81,** S. 589—593. 1912.

Technik: Möglichst weit hinten und unten am Thorax wird die Haut durch einen Assistenten stark nach hinten gezogen. An der von der Probepunktionsstelle nächstoberen Rippe werden Haut und Periost gut anästhesiert, bis auf den Knochen eingeschnitten und hierauf die Rippe näher dem oberen Rande mit einem etwa 3 mm dicken Drillbohrer durchbohrt. Wichtig ist, daß auch das innere Periost und die Pleura durchbohrt werden. Man läßt dann die Haut in die normale Lage zurückschnellen und verschließt die kleine Wunde mit 1—2 Klammern.

Verf. hat auf diese Weise 12 Fälle von exsudativer Pleuritis behandelt, die alle als geheilt mit Schwarten entlassen werden konnten. Der Rückgang des Exsudates war oft direkt verblüffend, ebenso war in einigen Fällen bei hoher Temperatur und hohem Puls ein sichtlicher Erfolg zu verzeichnen. Der wichtigste Vorteil dieser Operation scheint der zu sein, daß dem Körper auf diese Weise die Exsudatflüssigkeit, die viel Eiweiß und andere wertvolle Stoffe enthält, erhalten bleibt. Verf. möchte deshalb diese Operation prinzipiell an die Stelle der gebräuchlichen Punktionen setzen. *Mächtle.*

Bewegungsapparat.

Zuntz, L., Über Osteomalacie. Berl. klin. Wochenschr. **50,** S. 2364—2367. 1912. Kritisches Sammelreferat.

Neurologie und Psychiatrie.

Carter, William S., The effect of intraspinal injections of Ringer's solution in different amounts under varying pressures. (Die Wirkung intraspinaler Injektionen von Ringerlösung in verschiedener Menge und bei verschiedenem Druck.) (*Med. dep., univ. of Texas.*) Arch. of internal med. **10,** S. 425—439. 1912.

Zur Erforschung der Ursache für die Shockwirkung von therapeutischen Serum-

injektionen in den Subarachnoidalraum und zur Ermittlung eines Verfahrens diese Gefahr auszuschalten, untersuchte der Verf., wie eine Druckerhöhung im Subarachnoidalraum nach Injektion einer chemisch indifferenten Flüssigkeit wirkt. Versuche an Hunden, die unter gleichmäßiger Äthernarkose standen. Blutdruckschreibung, Schreibung der Atmung von der Trachea aus. Spinalpunktion meist an zwei Stellen, und zwar zwischen letztem Lendenwirbel und Kreuzbein und ein bis zwei Wirbel höher. Durch die untere Punktionsnadel lief unter gemessenem Druck die körperwarme Flüssigkeit aus einer Bürette ein; die verwendete Flüssigkeit war Ringerlösung, die mit Carmin gefärbt war, um bei der Autopsie die Verteilung der eingelaufenen Flüssigkeit erkennen zu lassen. Mittels der oberen Punktionsnadel wurde der Druck gemessen, unter welchem der Liquor cerebrospinalis stand. — Bedrohliche Erscheinungen, Atemstillstand und Blutdruckabfall traten bei verschiedenen Tieren nach Injektion sehr verschieden großer Flüssigkeitsmengen auf. Mehr als von der Menge und dem Drucke waren sie abhängig von der Schnelligkeit des Einfließens, doch spielt ein individueller Faktor die Hauptrolle. Der erste Effekt beim Druckanstieg ist Aussetzen der Atmung, gleichzeitig oder bald darauf fällt der Blutdruck durch Herzhemmung. Atropin verhindert diese und damit auch den Blutdruckabfall; der Blutdruck steigt dann manchmal über die Norm. Die Atemlähmung kann durch Cocain (0,01 g intravenös) aufgehoben werden. Der Verf. empfiehlt die Verabreichung von Atropin und Cocain vor der Spinalpunktion und besonders vor jeder intraspinalen Injektion; man wird dann ohne Schaden auch größere Mengen von Antimeningokokkenserum injizieren können. — Bei der Sektion zeigte sich, daß selbst geringe Mengen injizierter Flüssigkeit auch bei niederem Druck bis an die Hirnbasis und Großhirnrinde gelangen; doch erreichen sie nicht die Seitenventrikel, und das gilt wohl auch vom Serum bei der üblichen Applikationsart. *Ernst Neubauer.*

Weekers, L., Réaction pupillaire à l'adrénaline lors de myosis dû à une paralysie du sympathique oculaire. (Einwirkung des Adrenalins auf die Pupillenverengerung bei Sympathicuslähmung.) Arch. d'ophtalmol. **32,** S. 610—616. 1912.

Weekers hält die Adrenalinreaktion für ein sicheres Mittel zur Erkennung von Lähmungen des M. dilat. pupill. Bei Sympathicuslähmung tritt nämlich nach Einträufelung ganz geringer Mengen von Adrenalin (3 Tropfen einer 1°/₀₀ Lösung) eine deutliche Erweiterung der vorher engen Pupille auf. Nach Ansicht des Verf. übt das Adrenalin wahrscheinlich eine direkt erregende Wirkung auf den M. dilat. pupill. aus, wie es ja überhaupt auf die gesamte vom Sympathicus versorgte Muskulatur einwirkt. *Windmüller.*

Mazel et Devic, Métastases vertébrales et méningée simulant une syphilis cérébrale, au cours de l'évolution jusque la latente d'un cancer gastrique. (Metastasen der Wirbelsäule und Meningen unter dem Bilde der Hirnsyphilis bei latent verlaufendem Magenkrebs.) Arch. d. malad. de l'appar. dig. et de la nutr. **6,** S. 633—646. 1912.

In dem beschriebenen Falle bestand kein sicheres Symptom, das auf den primären Magentumor hinwies. Die Lähmungen im Gebiet des Auges und der oberen und unteren Extremitäten deuteten bei positivem Wassermann und einer Knochengeschwulst am Sternum auf Syphilis hin, so daß eine spezifische Kur eingeleitet wurde. Die Sektion ergab ein Carcinom an der Hinterwand des Magens ohne Metastasierung im Gebiet der Baucheingeweide, dagegen Metastasen im Bereich der äußeren Wand des linken Sinus cavernosus, der Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule und des Sternums. Die energische Quecksilberbehandlung hatte eine subakute Nephritis sowie Ulceration und Hämorrhagien im Bereich des Dickdarms zur Folge gehabt. *Schreuer* (Charlottenburg).

Leszczyński, A., Nowotwór w torebce wewnętrznej (endothelioma in capsula interna). (Endotheliom in der inneren Kapsel.) Medycyna i kronika lekarska **47,** S. 877—879. 1912.

Obduzierter Fall von Gehirngeschwulst, die sich bei der histologischen Untersuchung als Endotheliom erwies. Verf. betont die Seltenheit primärer Endotheliome im Gehirn; als Ausgangspunkt ist das Gefäßendotheliom anzusehen. *Rothfeld* (Lemberg).

Curschmann, H., Über cerebrale Syndrome der Tetanie und die Calciumtherapie. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27.—29. September 1912.

Verf. empfiehlt bei spasmophilen Zuständen, bei der infantilen Pseudobulbärparalyse sowie der Tetanieepilepsie auf Grund seiner sehr guten Erfolge die Anwendung von Calcium lact. in Dosen von 3—4 mal 1,0 bei Erwachsenen; bei Kindern 3 mal 1 Eßlöffel einer 10proz. Calc.-lact.-Lösung. *Dahl* (Augsburg).

Peritz, G., Die Spasmophilie der Erwachsenen. Vortrag auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Hamburg, 27.—29. Sept. 1912.

Der Verf. versteht darunter eine spasmophile Disposition, der gewisse Tetaniesymptome, wie elektrische Übererregbarkeit (obere Grenze der anodischen Übererregbarkeit 3 M.A.) und das Chvostek - Symptom eigen sind. Daneben findet sich das Symptom des „idiomuskulären Wulstes", sowie der „Dellenbildung". Als neue Symptome findet Verf. eine Hypertonie der Arterien, die identisch ist mit der juvenilen Sklerose bei vasomotorisch erregbaren Personen, sowie eine Veränderung des Blutbildes im Sinne einer gesteigerten Monocytose. Dabei finden sich Pappenheimsche Leukoblasten zu 4—10%. Stark ausgebildet ist auch bei der Spasmophilie das Aschersche Symptom: bei Druck auf die Bulbi nimmt der Blutdruck ab. Dabei tritt Pulsverlangsamung ein. Die spasmophile Konstitution findet sich hauptsächlich bei Psychopathen, die an Depressionen leiden. Dabei zeigt sich somatisch die Neigung zu spastischer Obstipation, Asthma bronchiale, zu Muskelkrämpfen usw. Auch bei Epilepsie findet sich manchmal die Spasmophilie. *Dahl* (Augsburg).

Sterling, W., O synkinetycznem (współruchowem) doprowadzamiu chorego ramienia w porażeniu połowiczem organicznem (Nowy objow porażenia połowiczego organicznego.) (Über Mitbewegungen im kranken Arme bei Hemiplegien organischer Natur. [Ein neues Phänomen bei organischen Hemiplegien.]) Medycyna i kronika lekarska **47**, S. 879—882 u. 901—904. 1912.

Das Phänomen beruht im folgenden: Bei einem in Rückenlage sich befindenden Pat. werden die oberen Extremitäten passiv möglichst weit vom Thorax abduziert: der Patient wird nun aufgefordert, den gesunden Arm gegen den Thorax zu nähern. Während dieser Bewegung sind an der kranken oberen Extremität, in den, den Arm adduzierenden Muskeln, wie auch im M. pectoralis geringe Kontraktionen zu bemerken. Wird jedoch dem, gegen den Thorax sich nähernden, gesunden Arme ein Widerstand vom Untersuchenden entgegengestellt, so führt gleichzeitig auch der paretische Arm eine passive Bewegung gegen den Thorax aus. Das Annähern des kranken Armes an den Thorax vollzieht sich entweder in einer raschen, fast heftigen Bewegung, oder der Arm führt eine langsame, gleichmäßige Bewegung aus, oder endlich wird der Arm in einigen Schüben dem Thorax genähert. In 25 untersuchten Hemiplegien organischer Natur war das Phänomen 21 mal deutlich nachweisbar, fehlte in zwei Fällen und war in anderen zwei nur angedeutet. Das Phänomen ist in frischen, wie auch in länger dauernden Fällen vorhanden, fehlt jedoch bei vollkommener Lähmung des Armes und bei stärkeren Contracturen. Man kann das Phänomen auch in sitzender Stellung des Pat. prüfen, nur muß der paretische Arm leicht gestützt werden, so daß die eventuell auftretende Bewegung kein Hindernis trifft. Verf. verweist auf die Analogie des von ihm gefundenen Phänomens mit den von Raïmiste bei Hemiplegie beschriebenen Symptom, welches darin besteht, daß bei einer forcierten Bewegung des gesunden Beines das andere — paretische — Bein ebenfalls unwillkürlich bewegt wird. Auch bei der Prüfung des Raïmisteschen Phänomens hat Verf. eine Mitbewegung im paretischen Arme beobachten können. Nach einer kritischen Analyse verschiedener Arten von Mitbewegungen kommt Verf. zum Schlusse, daß die von ihm geschilderten Mitbewegungen den „symmetrisch-identischen" Mitbewegungen einzureihen sind, wenn sie bei aktiver Bewegung des gesunden Armes auftreten, den „asymmetrisch-identischen", wenn sie durch Bewegungen des gesunden Beines ausgelöst werden. *Rothfeld* (Lemberg).

Rosenthal, H., Przypadek porażenia potowiczego przy durze brzusznym. (Ein Fall von Hemiplegie bei Typhus abdominalis.) Przeglad lekarski **51**, S. 619—620. 1912.

Bei einem 30jährigen Kranken mit normalem Kreislaufapparat trat am 18. Krankheitstage eine Hemiplegie ein, die sich in zwei Monaten vollständig rückbildete. Außerdem trat später eine einseitige Peroneuslähmung ein. Der Verf. nimmt als Ursache der Hemiplegie eine Thrombose oder intrakranielle Blutung an. *Sabatowski* (Lemberg).

Brauer, Die klinischen und anatomischen Folgen der cerebralen Luftembolie. Vortrag a. d. VI. Jahresverslg. d. Ges. Dtsch. Nervenärzte. Hamburg, 27—29. Sept. 1912.

Außer Luftembolien, die durch Luftaspiration in die Venenstämme der Peripherie und bei der sogenannten Caisson-Krankheit vorkommen, sah Ref. Embolien auftreten durch Aspiration von Luft in die Lungenvenen bei Vornahme von Pneumothoraxoperationen. Außer Erscheinungen im Capillargebiet der Haut und den Coronargefäßen können schwerere Erscheinungen cerebraler Art wie Hemiparesen usw. entstehen; z. T. Erscheinungen, die früher als „Pleurareflex" gedeutet wurden. Bei Obduktionen gelingt manchmal der Gasnachweis in den Gehirnarterien. Mikroskopisch konnten nie Veränderungen am Gehirn gefunden werden. An Versuchstieren finden sich manchmal nutritive Veränderungen in der Gehirnsubstanz. Therapeutisch ist eine Stimulierung der Zirkulation von Nutzen, damit die Gasbläschen möglichst rasch durch die Gehirngefäße gedrückt werden. *Dahl* (Augsburg).

Steffen, Heinrich, Die salzarme Kost in der Behandlung der Epilepsie. (*Schweiz. Anst. f. Epilept., Zürich.*) Dissertation 1912, 56 S.

Nach den Angaben von Ulrich stellen Hoffmann-La Roche „Sedobrol"-Tabletten her, welche aus je 1,1 g BrNa, 0,1 g NaCl, Extraktivstoffen pflanzlichen Eiweißes und Fett bestehen. Diese Bromtabletten werden salzlosen Suppen zugesetzt, machen dieselben schmackhaft, können auch zur Würzung von Gemüsen benutzt werden, ermöglichen eine genaue Bromdosierung, eine technisch sehr einfache brom- und salzarme Behandlung, eine heimliche Bromverabreichung an bromscheue Patienten. Sie haben im Massenexperiment an mehreren Hundert, z. T. schwer Kranken die Wirksamkeit der anderen Brommittel übertroffen. Gleichmäßig günstige Wirkung mit Ausnahme einiger veralteter, auch sonst gegen Brom refraktärer Fälle. (Vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 487.) *Fritz Loeb* (München).

Redlich, E., Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie. Referat, erstattet auf der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Hamburg, 27.—29. September 1912.

Eine „genuine" Epilepsie, wie sie der allgemeinen Vorstellung entspricht, läßt sich ätiologisch nicht genau abgrenzen. Erblich ist nur eine Disposition für das Auftreten der Epilepsie; eine Keimschädigung durch Syphilis ist möglich; eine solche durch Alkohol ist selten. Akute Infektionskrankheiten können Anfälle durch meningoencephalitische Herde auslösen. Eine parasyphilitische Epilepsie im Sinne Fourniers ist nicht anzunehmen; Pubertät und Menstruation sind auslösende Momente für die Epilepsie; ebenso muß man den Drüsen mit innerer Sekretion eine Wirksamkeit bei Auslösung der epileptischen Anfälle zuerkennen. Auch klinisch läßt sich die genuine Epilepsie nicht scharf charakterisieren. Bei der echten Epilepsie kommen Krämpfe vom Typ der Jacksonschen Anfälle vor; andererseits sieht man bei organischer Epilepsie universelle Krämpfe. Erschöpfungslähmungen und folgende dauernde Ausfallserscheinungen sieht man auch bei Fällen von Epilepsie ohne grob anatomischen Befund. Auch der psychische Habitualzustand kann bei Fällen von organischer Epilepsie genau dem bei zweifellos echter Epilepsie gleichen. Ebenso ist pathologisch-anatomisch die genuine Epilepsie nicht genau abzugrenzen. Genau abgrenzbar ist nur das Bild der chronischen Epilepsie. Im Gegensatz hierzu steht die akute Epilepsie, die eine Folge von Vergiftungen oder akuten Hirnveränderungen (Encephalitis, Hirnschwellung) ist. Ebenso gehören hierher die nur vereinzelt auftretenden epileptischen Anfälle. Übergang der akuten Epilepsie in die chronische Form ist möglich. Die wei-

teren Forschungen werden bei der Untersuchung der Disposition bei Epilepsie am besten von der „epileptischen Reaktionsfähigkeit des Gehirns" ausgehen. Wichtig ist auch die Frage nach der pathogenetischen Auslösungsbedingung des epileptischen Anfalls, wobei an vasculäre Vorgänge, an erhöhten Liquordruck, an Erregungsentladung u. a. zu denken ist. *Dahl* (Augsburg).

Binswanger, O., Die klinische Stellung der sogenannten „genuinen" Epilepsie. Refer. erst. a. d. VI. Jahresverslg. d. Ges. Dtsch. Nervenärzte. Hamburg, 27.—29. Sept. 1912.

Der Begriff der „genuinen Epilepsie" ist in Auflösung begriffen. Zwei Richtungen stehen sich in dieser Frage gegenüber. Die eine versucht eine anatomisch-ätiologische Beweisführung und teilt das große Gebiet der Epilepsie den organischen Gehirnkrankheiten zu. Die andere Richtung hält an der klinisch-symptomatologischen Begriffsbestimmung der Epilepsie fest. Die Anhänger der ersteren Lehre stellen in den Mittelpunkt der klinischen Betrachtung den Satz, daß der epileptische Krankheitsprozeß ein chronisch progredienter sei, der klinisch weniger in Anfällen, als vielmehr in den intervallären Krankheitserscheinungen und in dem fortschreitenden geistigen Verfall zutage tritt. Doch stehen dieser Auffassung folgende klinische Tatsachen gegenüber: Nur ein Bruchteil der Fälle unterliegt dem chronisch progredienten Verlauf. In einer weiteren Gruppe von Erkrankungen vollzieht sich zweifellos eine geistige Veränderung, die aber nur in einer eigentümlich psychotischen, mit affektiven und intellektuellen Krankheitserscheinungen gemischten Zustand beruht. Eine große Anzahl von Epileptikern bieten außerhalb der epileptischen Paroxysmen keine Abnormitäten. Endlich sind Heilungen dementer Epilepsie nicht selten. Unter Berücksichtigung der vorliegenden klinischen Tatsachen stellt die andere Richtung den epileptisch-konvulsivischen Paroxysmus in den Mittelpunkt des Epilepsiebildes und ordnet der Krankheit nur diejenigen Fälle unter, bei denen in irgendeiner Periode des Lebens echte epileptische Anfälle vorhanden sind. Zum großen Teil nicht zur Epilepsie gehören: die Gruppe der psychasthenischen Krämpfe, der gehäuften kleinen Anfälle, der Narkose- und Affektepilepsie. Die Anhänger der „anatomischen Epilepsie" stützen sich auf die anatomischen Veränderungen bei genuiner Epilepsie, die als „Alzheimersche Gliose" bezeichnet werden mag. Man ist berechtigt, an der schon seit Jahren durchgeführten anatomisch-ätiologischen Gruppe der organisch bedingten Epilepsie festzuhalten. Hierher gehören unter Ausschluß der „Alzheimerschen Gliose" Entwicklungshemmungen: diffuse lobäre und herdförmige Sklerosen, fötale und postfötale, entzündlich degenerative Prozesse und die akuten, infektiös-encephalitischen Herderkrankungen. Der organischen Epilepsie können angereiht werden die toxischen, traumatischen, chronisch infektiösen und arteriosklerotischen Epilepsien. Bei einer Gruppe von Fällen entwickelt sich die epileptische Erkrankung endogen ohne äußere Veranlassung auf dem Boden ererbter, angeborner oder in den frühesten Kindheit erworbenen Prädisposition. Die bei bestimmten Fällen der genuinen Epilepsie gefundene, mikroskopisch wahrnehmbare Hypoplasie des Gehirns läßt darauf schließen, daß bei diesen konstitutionellen Formen feine morphologische Entwicklungshemmungen (Ammonshornsklerose) eine bedeutsame Rolle spielen. Eine Gruppe von dunkler, unklarer Ätiologie muß als rein „dynamische" Form bezeichnet werden. Sie beruht auf eine Störung des dynamischen Gleichgewichts des Zentralnervensystems, auf einem pathologisch verändertem Erregbarkeitszustand. Diese, der epileptischen Erkrankungen eigentümlichen dynamischen Störungen werden durch die verschiedensten, meist chronisch wirkenden Schädlichkeiten verursacht. Bald werden umschriebene Herde innerhalb und außerhalb des Gehirns geschaffen, bald sind es toxische oder allgemein traumatische Schädlichkeiten, die auf die Großhirnrinde einwirken. Es erklärt sich, daß trotz der verschiedensten Ursachen sich ein Leiden entwickeln kann, das hinsichtlich seiner Entwicklung und seines klinischen Verlaufs die mannigfaltigsten individuellen Verschiedenheiten birgt, das aber durch die Gemeinsamkeit charakteristischer, paroxystischer Krankheitsäußerungen auch heute noch zu einer klinischen Einheit zusammengefaßt werden kann. *Dahl* (Augsburg).

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete
Band IV, Heft 7 S. 529—592

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Berg, William N., Die physikalisch-chemischen Grundlagen für eine Theorie der Muskelkontraktion. Die Theorie von Zuntz. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, S. 195—220. 1912.

Eingehende Kritik der Zuntzschen Theorie der Muskelkontraktion (Berlin 1908). Eine wesentliche Stütze dieser Theorie ist die Annahme der Entstehung gasförmiger Reaktionsprodukte, welche mit Wasser eigentliche Lösungen eingehen und zu Erhöhung der molekularen Konzentration innerhalb des kontraktilen Elementes führen. Die entstandene Hyperosmose wird ausgeglichen durch hineinströmendes Wasser; dadurch schwillt das Muskelstäbchen an und verkürzt sich. — Der Autor macht dagegen geltend, daß die Lymphe praktisch keine gasförmige Kohlensäure enthält; außerdem würden sich in Wasser gelöste Gase nicht genau so verhalten wie wirklich gelöste Stoffe und übten also auch keinen osmotischen Druck aus. Ferner sei unbewiesen, daß die Wände der Muskelstäbchen während der Kontraktionsphase semipermeabel sind. *Frey.*

Meyerhof, Otto, Über scheinbare Atmung abgetöteter Zellen durch Farbstoffreduktion. Versuche an Acetonhefe. (*Physiol. Inst., Univ. Kiel.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, S. 250—274. 1912.

Verf. zeigt, daß neutrale und schwach alkalische Acetonhefe eine meßbare Sauerstoffzehrung hat, die bei Gegenwart von Methylenblau um ein Mehrfaches gesteigert wird. Dieser durch Methylenblau hervorgerufene Oxydationsvorgang in der getöteten Hefezelle ist, wie aus Versuchen und thermochemischen Überlegungen gefolgert wird, von dem natürlichen Verbrennungsprozeß quantitativ verschieden und steht in keiner Abhängigkeit zu demselben. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Groot, S. B. de, Kritische und experimentelle Untersuchungen über das Entstehen und Verschwinden von Lymphdrüsen. (*Pathol.-anatom. Laborat., Univ. Groningen.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119**, S. 428—478. 1912.

Ausgehend von den Beobachtungen früherer Autoren und eigenen Untersuchungen, die ergeben hatten, daß bei Menschen mit Mammacarcinom sowie nach Ausräumung der Achselhöhle eine Neubildung von Lymphdrüsen stattfindet, hat Verf. zunächst festzustellen gesucht, ob bei Mäusen, die mit Mäusecarcinom geimpft worden waren, eine Vermehrung der Lymphdrüsen eintritt. Das Resultat war negativ; dagegen zeigte sich, daß bei normalen Tieren nach Exstirpation der axillaren Drüsen sich im Fettgewebe lymphoides Gewebe entwickelt, welches wenigstens teilweise die Funktionen der Lymphdrüsen erfüllen kann. Eingehende histologische Untersuchungen führen den Verf. zu dem Schluß, daß das retikuläre Gewebe von Lymphdrüsen aus Fettgewebe entstehen kann und daß umgekehrt das retikuläre Gewebe der Lymphdrüsen durch Aufnahme von Fett in Fettgewebe übergehen kann. Durch die Versuche ist eine Vermehrung der Lymphdrüsen im postembryonalen Leben experimentell sichergestellt. Neben einer Entwicklung aus embryonalen Keimen kommt für die Entstehung der neuen Lymphdrüsen das Fettgewebe in Betracht; letzteres liefert das Bindegewebssystem der Lymphdrüse. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Perez, G., Sull' importanza funzionale delle glandole linfatiche e su talune proprietà degli estratti di glandole tubercolari. (Über die Wichtigkeit der Funktion der Lymphdrüsen und über einige Eigenschaften des Lymphdrüsenextraktes.) (*Istit. di patol. spec. chirurg. dimostr., univ. Pavia.*) Policlinico, sez. chirurg. **19**, S. 481—484. 1912.

Es gelang nicht Tiere, denen ausgedehnt subcutane Lymphdrüsen exstirpiert waren, längere Zeit am Leben zu erhalten. Es wurden daher einzelne Gruppen von Lymphdrüsen den Meerschweinchen entfernt. Dabei konnte festgestellt werden, daß konstant

eine starke Verminderung der roten wie der weißen Blutkörperchen eintrat und manchmal einen Monat lang anhielt. Derartig operierte Tiere erwiesen sich weniger widerstandsfähig gegen Infektion, etwa vorhandene tuberkulöse Herde kamen leichter zum Durchbruch. Tuberkelbacillen, die 4 mal Lymphdrüsen passiert hatten, waren in ihrer Virulenz so geschwächt, daß die Tiere ihre Injektion überlebten und bei der Sektion nur einen käsigen Zerfall der der Injektionstelle regionären Lymphdrüsen und des Hodens auf der entsprechenden Seite aufwiesen. Tiere, die mit dem Extrakte tuberkulöser Lymphdrüsen vorbehandelt waren, überlebten die Injektion virulenter Tuberkelbacillen länger als die Kontrolltiere. Auch bei Verdünnung des zur Vorbehandlung verwandten Extraktes war ein geringer Unterschied der Lebensdauer zu gunsten der vorbehandelten Tiere zu verzeichnen. Bei gleichzeitiger Injektion von Extrakt und Bacillen oder gar bei aktiven tuberkulösen Prozessen konnte ein Einfluß des Extraktes nicht festgestellt werden. Der Extrakt normaler Lymphdrüsen war immer unwirksam. Merkwürdig ist, daß bei den Tieren keine Erscheinungen von Anaphylaxie auftraten. *Baldes.*

Zeiß, Adam, Zur Kasuistik und Pathogenese der Lymphangiome am Thorax. Dissertation, Gießen 1912, 54 S. 1 Abb. (O. Kindt.)

Wegen eines Literaturverzeichnisses von 325 Nummern, welches die Literatur bis Anfang 1910 berücksichtigt, ist die Arbeit an dieses Stelle erwähnenswert. *Fritz Loeb.*

Frenkel, H., Sur le syndrome de Mikulicz à l'état physiologique. (Der Mikuliczsche Symptomenkomplex als physiologischer Zustand.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris **28,** S. 578—581. 1912.

Die sog. Mikuliczsche Krankheit ist in der Mehrzahl der Fälle lediglich eine Kombination des physiologischen Syndroms der Hypertrophie der Speicheldrüsen mit einer Schwellung der Tränendrüsen; die Drüsen fühlen sich in diesen Fällen hart an, sind nicht druckempfindlich und zeigen keine Funktionsstörung; die histologische Untersuchung einer exzidierten Submaxillardrüse ergab die vollständige Unversehrheit der Acini und ein ganz normales Aussehen der Zellen. Physiologisch kommt die Schwellung der betreffenden Drüsen bei 1% der Gesunden vor, in der Toulouser Gegend besonders unter der spanischen Bevölkerung. Vor allem werden die Männer befallen. Erblichkeit scheint eine Rolle zu spielen. Die übrigen Drüsen des Körpers wie auch das lymphatische System bleiben unverändert; das Blut zeigt keine charakteristischen Veränderungen. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Theodore, E., Über Knorpel und Knochen in den Gaumenmandeln. (*Klinik f. Ohren- u. Kehlkopfkrankh., Straßburg.*) Arch. f. Ohrenheilk. **90,** S. 34—44. 1912.

Verf. enucleierte bei einer Frau wegen stechender Halsschmerzen die vergrößerte rechte Tonsille, weil sie zahlreiche käsige Pfröpfe enthielt. Makroskopisch zeigt sich am unteren Pol der Tonsillenkapsel ein harter Körper, der sich als ein Knochenplättchen erwies. Die histologische Untersuchung der Tonsille ergab Knorpel- und Knocheninseln in dem Bindegewebsbalg der Tonsille, vorzugsweise an den unteren Teilen derselben, während das adenoide Gewebe von den Neubildungen frei war. Dies letztere wies Reduktion des adenoiden Gewebes, Fehlen der Follikel, Auftreten von Fettgewebe auf, Veränderungen, die als regressive Metamorphose des lymphoiden Gewebes zu betrachten sind. Die Serie der mikroskopischen Bilder zeigte ferner Umwandlung von Knorpelzellen in Knochenzellen, also eine metaplastische Ossification. Die vom Periost oder Mark stammenden Osteoblasten fehlten vollkommen. Des weiteren geht Verf. auf die beiden Theorien ein, die fötale und die metaplastische Theorie, die sich mit der Bildung des Knorpels in dem Bindegewebe der Tonsille beschäftigen, und entscheidet sich für die fötale Theorie, die den Knorpel aus Resten des zweiten Kiemenbogens ableitet, die später weiterwuchern; die metaplastische Theorie nimmt an, daß der Knorpel aus dem Bindegewebe entsteht. *Oertel* (Düsseldorf).

Fischer, Walther, Zur Kenntnis der angeborenen allgemeinen Wassersucht. (*Pathol. Inst., Göttingen.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2403—2405. 1912.

Mitteilung des Sektionsbefundes und des histologischen Organbefundes von 2 neuen

Fällen von fötalem Hydrops (vgl. a. dies. Zentralbl. I, S. 356). Der Befund war der gleiche wie in den zuerst von Schridde, später vom Verf. und Rautmann bereits beschriebenen Fällen.

Es handelt sich um Frühgeburten im 7. und 8. Monat mit allgemeinem Ascites, vergrößerter ödematöser Placenta; in Milz und Leber fanden sich ausgedehnte myeloische Blutherde, kleine Blutbildungsherde auch in den Nieren, im Blut etwa 50% kernhaltige Zellen, von denen eine Hälfte kernhaltige rote, die andere Hälfte Myeloblasten repräsentierten. Auffallend war weiterhin der reichliche Befund von Pigment in Milz, Leber und Nieren, das nach dem mikroskopischen Verhalten zu den fetthaltigen Abnutzungspigmenten zu rechnen ist. In dem einen der beschriebenen Fälle litt die Mutter an habituellem Abort, in dem anderen bestand bei der Mutter Schwangerschaftsnephritis, Lues konnte in beiden Fällen ausgeschlossen werden.

Auch dieser Befund stimmt mit den früheren Fällen überein. Die Ursache der Erkrankung ist in einer toxischen Affektion unbekannter Natur zu suchen, die sowohl auf den mütterlichen wie fötalen Organismus einwirkt. Daß die Nephritis der Mutter die Ursache des fötalen Hydrops ist, hält Verf. für sehr unwahrscheinlich. *Oskar Meyer.*

Gow, A. E., and W. P. Herringham, Unusual rashes in two brothers. (Seltene Hautaffektion bei zwei Brüdern (5 und 2 Jahre). Proceed. of the roy. soc. of med. **6**, Clin. sect., S. 7—9. 1912.

Der Ausschlag, an Händen, Vorderarmen und Beinen lokalisiert, besteht aus rotbraunen Papeln von zweierlei Größe; auf den größeren (5 mm Durchmesser) sitzt eine zentrale schwarze Kruste. Daneben finden sich noch runde kraterförmige Geschwüre von 10—30 mm Durchmesser mit erhabenem, gerötetem Rand und breiter zentraler Narbe. In 2—3 Wochen wird der Entwicklungsgang bis zu dem Geschwür durchlaufen. — Bei dem älteren Jungen sind die Fingergelenke spindelförmig aufgetrieben, schmerzhaft — ohne radiologischen Knochenbefund. Anfangs bestanden an den Füßen Stellen, die einem Lichen ruber planus ähnlich sahen. Kein Fieber, keine Milzschwellung. Pirquet negativ; Tuberkulininjektion führte nur bei dem jüngeren Patienten zu deutlicher Allgemeinreaktion, war bei dem anderen negativ. Wassermann negativ, Blutbefund normal. Die Autoren denken an tuberkulidähnliche Erkrankung.

Diskussion: J. Galloway wendet sich energisch gegen die Gepflogenheit, jede unklare Hautaffektion als Tuberkulid zu bezeichnen. Die meisten derartigen Erkrankungen lassen bei exakter Untersuchung den tuberkulösen Charakter vermissen. Außerdem sind Riesenzellen nicht für Tuberkulose beweisend. Wahrscheinlich handle es sich in den vorgestellten Fällen um Zirkulationsstörungen, bedingt durch Erkrankung der kleinen und kleinsten Haut- resp. Unterhautgefäße, eine Ansicht, der sich noch Parkes Weber anschließt. *Beuttenmüller.*

● **Leiner, Carl, Über eigenartige Erythemtypen und Dermatitiden des frühen Säuglingsalters.** Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1912. (66 S.) Preis M. 3,60.

Die klinische Abhandlung dürfte lebhaften Beifall finden, weil sie die erste Zusammenstellung der bei dem ganz jungen Kind so häufigen, aber noch wenig bekannten Dermatosen darstellt. Ein Blick auf das Literaturverzeichnis zeigt, wie verstreut die Literatur ist, zu der Kinderärzte, Dermatologen, Geburtshelfer beigetragen haben. Aus der großen Reihe der Säuglingsdermatosen greift der Verfasser einige Typen heraus, welche deshalb unser spezielles Interesse beanspruchen, weil sie die Charaktere der echten Säuglingsdermatosen aufweisen. Die besondere anatomische Beschaffenheit der Haut verleiht diesen Affektionen ein von den Dermatosen des späteren Alters differentes Aussehen, wie wir dies beim Erythema neonatorum kennen lernen; in ihr liegt auch der Hauptgrund, daß es bei diesem Hauptleiden der frühen Säuglingsperiode so häufig zu einer raschen Ausbreitung des Hautprozesses über den ganzen Körper kommt. Die Ursache dieser universellen Dermatosen ist eine verschiedene; sie kann in äußeren mechanischen und chemischen Momenten wie beim Erythema glutaeale gelegen sein, sie kann auch durch endogene Vorgänge, die bei der Erythrodermie drohen, oder auch durch exogene Infektionen hervorgerufen werden, wie dies bei dem Erythema mycoticum (Beck), der Pyocyaneusdermatitis der Fall ist. Der Verf. beschreibt in mustergültiger Weise die folgenden Dermatosen: Erythema neonatorum toxicum, Erythema glutaeale, Erythema vacciniforme,

Erythema mycoticum infantile (Beck), Erythème séborrhéique, Erythrodermia desquamativa, Pyocyaneus-Dermatitis. Die Anschauungen anderer Autoren über die Klassifizierung und über die Ätiologie einzelner dieser Bilder werden vom Verfasser berücksichtigt. Auch werden die Beziehungen zu anderen. vorstehend nicht mitgenannten Erkrankungen erwähnt. Drei Abbildungen und zwei lithographische Tafeln sind der Abhandlung beigegeben. *Bahrdt.***

Friedberger, E., und Tetsuda Ito, Beiträge zur Pathogenese des Fiebers. Mitteilg. 3. Die Beeinflussung der Körpertemperatur durch Salze nach Untersuchungen am Meerschweinchen. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig. **15,** S. 303—329. 1912.

Die Verff. haben die Beeinflussung der Körpertemperatur durch intraperitoneale Einspritzung von Salzlösungen untersucht. Sie haben die sonst (und wohl mit Recht) für Fieberversuche wenig beliebten Meerschweinchen als Versuchstiere gewählt und zum Beweise, daß indifferente Flüssigkeiten in den entsprechenden Mengen unwirksam sind, inaktiviertes arteigenes Serum verwandt. Aus der Pat.-T. geht hervor, daß sie dabei durchschnittlich Temperatursteigerungen von 0,5° (0,2°—0,8°), zum Teil auch Temperatursenkungen beobachtet haben. Sie haben destilliertes Wasser, NaCl, $CaCl_2$, KCl, NH_4Cl, LiCl, $MgCl_2$, $SrCl_2$, $HgCl_2$, NaI, NaBr, $NaNO_3$ und Na_2SO_4 untersucht und zwar erstens in wechselnden Gesamtmengen und zweitens in wechselnden Konzentrationen. Für jede dieser zahlreichen Einzeltatsachen ist nur ein Versuchstier angeführt. Sie kommen zu dem Ergebnisse, daß 1. das arteigne Serum bis zu 3 ccm die Temperatur unbeeinflußt läßt; 2. daß redestilliertes Wasser von 0,5—3,0 ccm Fieber macht; 3. daß alle untersuchten Salze, nicht nur das NaCl, in großen Dosen Tod bzw. Temperatursturz, in mittleren Temperatursturz mit folgendem Fieber, in kleineren Dosen Fieber machen. *H. Freund* (Heidelberg).

Lubarsch, Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildg. **3,** Januarheft 1912.

Verf. bringt eine ausführliche Besprechung der neuesten Forschungen über die Schilddrüse (Kretinismus, Kachexia strumipriva, endemischer Kropf, Basedowsche Krankheit, die Epithelkörperchen, die Thymus (Morphologie und Physiologie der Thymus, Status thymico-lymphaticus, Thymustod) und die Hypophyse. *Sittler.***

Nicholls, Lucius, Pellagra. Sandfly protozoon versus Zeist theory. (Pellagra. Protozoentheorie und Maistheorie.) (*Victoria hosp., St. Lucia, British West Indies.*) Journal of trop. med. a. hyg. **15,** S. 305—306. 1912.

Man nahm an, daß Pellagra durch Toxine entsteht, die durch Mikroorganismen in mehlhaltiger Nahrung, gewöhnlich in Maismehl enthalten sind. Bedingung zur Entwicklung wäre ein gewisser Grad von Feuchtigkeit und Temperaturhöhe. Nicholls weist darauf hin, daß die Krankheit fast ausschließlich bei Rassen vorkommt, die gewohnt sind, Vorräte von Nahrungsmitteln obengenannter Art aufzubewahren, daß sie ferner selten bei kaltem Wetter auftritt und besonders in feuchten Räumlichkeiten der Armen. Daher auch das seltenere Auftreten der Krankheit in den Städten. Nicholls führt eine Reihe von Fällen aus seiner Praxis an, die diese sogenannte Zeisttheorie unterstützen. Nach einer anderen Theorie sollte Pellagra bedingt sein durch ein durch Landfliegen übertragenes Protozoon. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Castellani, Aldo, Note on certain cell inclusions. (Einige Bemerkungen über gewisse Zelleinschlüsse. [Chlamydozoenähnliche Epithelzellen von Conjunctiva, Urethra, Mund.] Sind diese Produkte der Zelldegeneration oder parasitärer Natur?) Journal of trop. med. a. hyg. **15,** S. 354—358. 1912.

Castellani beschreibt chlamydozoenähnliche Zelleinschlüsse in Epithelzellen der Conjunctiva, Urethra und Mundschleimhaut. Dieselben sind möglicherweise mit Ausnahme derjenigen in der Mundschleimhaut nur als Produkte der Zelldegeneration zu betrachten. Bei Yaws, Psoriasis und vielen anderen pathologischen Bedingungen fand

er in Leukocyten und Epithelzellen runde oder ovale, bei Romanowskyfärbung sich blaß oder tiefblau färbende Gebilde, die gelegentlich vakuolisiert sind und gemeinhin einige Chromatinflecken zeigen. Eine parasitäre Natur dieser Gebilde nimmt er nicht an. Ferner fand er runde oder ovale freie Körper von verschiedener Größe, die sich in Blutausstrichen von Yaws, Psoriasis und anderen Krankheiten oft blau färbten und zahlreiche Körnchen mit deutlicher Chromatinfärbung aufwiesen. C. betrachtet die Gebilde als degenerierte basophile rote Blutkörper. Diese blauen, mit Chromatinkörnchen versehenen Gebilde können auch von den Leukocyten oder anderen phagocytären Zellen aufgenommen werden. Die Natur der Chromatinfleckchen in den Gebilden ist noch unbekannt. Nach C. sind sie aber nicht parasitärer Natur. C. unterscheidet sie auch durchaus von den gewöhnlichen Körnchen in den roten Blutkörpern. Sie können sehr an die Jollyschen Körper erinnern; indes kommen sie im Gegensatz zu jenen in größerer Zahl vor und finden sich immer in basophilen Zellen. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Colombo, Gian Luigi, Die Autodarmintoxikation in der Pathogenese der ekzematösen Keratoconjunctivitis. (*Univ.-Augenklin., Parma.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **50**, S. 610—613. 1912.

In Erwiderung auf von Hippels Aufsatz (Archiv f. Ophthalmol. **81**, Heft 1; vgl. dieses Zentralbl. **I**, S. 331) betont Verf. nach Untersuchung weiterer 115 Fälle von ekzematöser Keratoconjunctivitis nochmals die ätiologische Bedeutung der Indicanurie. *Burk* (Hamburg).

Bregman, L. E., Zur Kenntnis der mit Fieber verlaufenden Dermatoneurosen. Neurol. Centralbl. **31**, S. 414. 1912.

Verf. verweist im Anschluß an den jüngst von Roth mitgeteilten Fall (ref. in d. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. Ref. **4**, 390, 1911) auf einen schon 1903 von ihm mitgeteilten, eine 42jährige Frau, die im Laufe von 6 Jahren zehn gleiche Anfälle gehabt hatte. Die Anfälle beginnen mit Brennen, Rötung, Jucken in beiden Händen, den äußeren Flächen beider Oberarme und Oberschenkel und am rechten Knie. Die Anfälle, die durch psychische Momente ausgelöst werden können, gehen meist mit Fieber bis 39,5 für 1—2 Tage einher. Nach 5—6 Tagen beginnt eine Abschuppung namentlich an Handteller und Fingern. Keine hysterischen Stigmata. Vielleicht muß diesen Fällen eine Sonderstellung eingeräumt werden. *Lewandowsky* (Berlin).*

Loeb, Leo, und Moyer S. Fleisher, Untersuchungen über die Vererbung der das Tumorwachstum bestimmenden Faktoren. (*Barnard Free skin a. cancer hosp., St. Louis.*) Zentralbl. f. Bakteriol.. Orig. **67**, S. 135—148. 1912.

Verff. berichten über Versuche, welche die Gesetzmäßigkeit in der Vererbung der das Wachstum eines Tumors bestimmenden Faktoren betreffen. Es handelt sich um diejenigen Bedingungen, die es einem bereits gebildeten Tumor gestatten, entweder in dem Tiere, in dem der Tumor entstand, oder in einem anderen Tiere zu wachsen, also um Transplantationsversuche. Es zeigte sich, daß ein Tumor einer amerikanischen Maus auf amerikanische Mäuse verpflanzt, in ca. 80% anging, auf zwei verschiedene europäische Mäusestämme jedoch transplantiert, in der ersten Sendung in 23%, in der zweiten nur in 3% positive Impfungen verursachte. Die Empfänglichkeit der europäischen Tiere stieg auch nicht nach längere Zeit dauernder Übersiedlung nach Amerika in der weiteren Nachkommenschaft. Interessant ist, daß in den ersten Tagen das Wachstum bei allen Tieren gleichmäßig ist, daß aber bei den europäischen Mäusen nach dem 12. Tage der Tumor sich zurückbildet. Es wurden nunmehr Bastardierungen von europäischen und amerikanischen Mäusen vorgenommen, also der empfänglichen und der wenig empfänglichen Rasse. Die 1. Generation dieser Kreuzung zeigte sich in gleicher Weise empfänglich wie die amerikanische Rasse. Diese Empfänglichkeit verminderte sich in der 2. und 3. Generation der Bastarde, um in der 4. und 5. Generation der Bastardierung wieder anzusteigen, ohne daß freilich die bei den amerikanischen Mäusen beobachtete Empfänglichkeit erreicht wird. Kreuzten Verff. nunmehr die

Bastardrassen mit einer der beiden Elternrassen, so wurden neue komplizierte Bastarde gebildet, deren Empfänglichkeit für das Tumorwachstum ungefähr in der Mitte zwischen der Empfänglichkeit der einfachen Bastarde und der europäischen oder amerikanischen Mäuse gelegen ist. Auch hier wieder zeigte sich in der weiteren Nachkommenschaft beim Übergange von der ersten in die zweite Generation ein Sinken der Empfänglichkeit. Verff. schließen, daß, falls die Vererbung der Empfänglichkeit für Tumorwachstum den Mendelschen Regeln folgt, angenommen werden muß, daß die Empfänglichkeit für das Wachstum inokulierter Tumoren auf dem Zusammenwirken mehrerer Faktoren beruht. *Carl Lewin* (Berlin).

Allgemeine Diagnostik und Symptomatologie.

Plönies, W., Die Auscultophonation als Untersuchungsmethode mit besonderer Berücksichtigung der Technik der Lungenuntersuchung und der aus frühester Kindheit stammenden tuberkulösen Lungeninfektion. Prag. med. Wochenschr. **37,** S. 701—704 u. 713—717. 1912.

Mit dem Namen „Auscultophonation“ wird ein neues Verfahren zur Abgrenzung der Organe, das den heutigen Perkussionsmethoden überlegen sein soll, bezeichnet. Es beruht darauf, daß der Klang einer in Schwingungen versetzten Stimmgabel über einem luftleeren Organ lauter ist als über einem lufthaltigen. Setzt man also eine tönende Stimmgabel außerhalb der Grenzen des zu untersuchenden Organs auf und schiebt sie auf der Haut gegen das Organ vor, so wird der Stimmgabelklang in dem Augenblick, in dem man die Grenze des Organs erreicht, stärker. Die Auscultation wird am besten mit dem Phonendoskop vorgenommen. Im Anschluß an die Beschreibung der Technik werden die bei der Anwendung des Verfahrens gesammelten klinischen Erfahrungen ausführlich mitgeteilt. *Gerhartz.*

Autenrieth, W., und Albert Funk, Über einige colorimetrische Bestimmungsmethoden: die nierendiagnostische Methode von Rowntree und Geraghty, die Bestimmung des Rhodans im Speichel und die des Jods im Harn. Mitteilg. 6. (*Chem. Univ. Laborat., Freiburg i. B.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2657—2660 u. 2736—2739. 1912.

1. Nach Injektion von 6 mg Phenolsulfonphthalein (1 ccm der käuflichen Lösung) beginnt beim Gesunden die Ausscheidung in 5—10 Minuten. Innerhalb der ersten Stunde werden 40—70%, innerhalb der zweiten 70—90% ausgeschieden. Bei Nierenkranken ist die Elimination des Farbstoffes verzögert, namentlich ist die in den ersten 2 Stunden ausgeschiedene Menge viel geringer. Scheidet eine Niere in der ersten Stunde weniger als 45% aus, so liegt eine Funktionsstörung vor. Die Technik der quantitativen Bestimmung der sezernierten Farbstoffmenge mittels des Autenrieth-Koenigsbergerschen Colorimeters ist genau beschrieben. — 2. Dem Mengennachweis des Rhodans im Speichel mittels des Colorimeters liegt das Prinzip der Eisenchloridprobe zugrunde. In 1000 ccm Speichel wurden 46—180 mg Rhodankalium gefunden. — 3. Zur Bestimmung des Jodgehalts des Harns wird das Jod und Chloroform aufgenommen. Bei organischer Bindung des Jods in Sekreten oder Organen muß ein Schmelzprozeß zur Zerstörung des organischen Materials vorausgehen. — Bei allen drei Methoden genaue Angabe der Technik und Anweisung zur Herstellung der Eichungskurve und des Vergleichsteiles. *A. Heineke* (Badenweiler).

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

Zuntz, N., Zur Höhenlufttherapie. Jahrb. üb. Leistgn. u. Fortschr. a. d. Geb d. physikal. Med. **2,** S. 192—199. 1912.

Zuntz erörtert die von ihm und seinen Mitarbeitern auf diesem Gebiete ausgeführten experimentellen Studien, bei denen es sich darum handelte, für möglichst viel Einwirkungen des Höhenklimas auf den Menschen zahlenmäßig ausdrückbare Werte zu gewinnen, andererseits darum, die Wirkungen in ihrer Abhängigkeit von verschie-

denen Höhenlagen und von den an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten wechselnden Intensitäten der einzelnen im Höhenklima wirksamen Kräfte zu studieren. In der Höhe nimmt die Luftdichte ab und mit ihr proportional die Sauerstoffmenge, die mit einem gegebenen Luftvolumen eingeatmet wird. Innere und äußere Körperoberfläche werden gleichmäßig betroffen. Bei rascher Auffahrt leiden hierunter nur Tuba Eustachii und der Verdauungsapparat durch seine Gasansammlung: Einwirkungen, die schnell vorübergehen. Gleichwohl ist der Partiardruck des Sauerstoffes nicht ohne großen Einfluß auf die Leistungsfähigkeit des Organismus. Wichtig ist für diese Betrachtung die Kenntnis der Dissoziationskurven des Sauerstoffhämoglobins. Sie läßt uns erkennen, wieviel Sauerstoff in Prozenten der bei normalem Atmosphärendruck aufgenommenen Menge das Arterienblut enthält und den Geweben für die maximalen Leistungen bei verschiedenem Partiardruck zur Verfügung steht. Die Menge des pro Gramm Hämoglobin in den Lungen aufnehmbaren Sauerstoffes hängt auch von der gleichzeitig im Blute herrschenden Kohlensäurespannung ab. Bei Vergleichen findet man bei steigender Höhe eine Abnahme der Sauerstoffsättigung des Blutes, die in 4500 m Höhe bei 40 mm CO_2-Spannung unter 40 mm Sauerstoffspannung heruntergehen kann = einer Sauerstoffsättigung des Hämoglobins auf 65% des Wertes am Meeresniveau. Bei intensiver Muskeltätigkeit und bei besonders schwacher Blutversorgung einzelner Organe treten infolge des Herabgehens der Sauerstoffsättigung bedeutende Störungen ein, die um so größer sind, je höher man kommt und je weniger leistungsfähig der Körper auch in der Ebene ist. Intensivere Atmung und beschleunigte Zirkulation können ja einen Ausgleich schaffen. Vielfach leidet das Gehirn: Ohnmachten, Schwindel, Zittern der Hände usw. Bei längerer Einwirkung der Höhenluft nimmt die Menge der blutbereitenden Gewebe erheblich zu. Franz Müller fand, daß jede Verminderung des Sauerstoffgehaltes im Arterienblut, mag sie durch große Blutverluste, durch Atmung sauerstoffarmer Luft oder durch partielle Kohlenoxydvergiftung herbeigeführt sein, einen vermehrten Austritt junger Erythrocyten aus den Bildungsstätten im Knochenmark zur Folge hat. Die im Hochgebirge erworbene größere Leistungsfähigkeit des Herzens, der vasomotorischen Regulationsmechanismen und des Atemapparates haben einen nicht unerheblichen Anteil an der Erfrischung vieler Menschen. Die Erscheinungen der Bergkrankheit, die exzessive Steigerung der Atmung vermindern sich bei Wiederholungen. — Die intensivere Lichtwirkung, die relative Trockenheit der Luft, ihre größere Bewegung und Staubfreiheit spielen eine erhebliche Rolle zur Erklärung des Gesamtaffektes. Vielfach lassen sich ähnliche Erfolge auch in der Ebene erzielen. Die Vorsicht gegenüber den Reizen des Höhenklimas geht oft zu weit, z. B. in Anwendung der Ruhe- und Liegekuren in Davos. Woher soll dann die gute Wirkung kommen, wenn die besten Heilfaktoren ausgeschaltet werden? — Wichtig ist die Tatsache, daß der Eiweißansatz schon in mäßigen Höhen gefördert wird. Die Einwirkung des elektrischen Zustandes der Atmosphäre und der Radiumemanation sind noch nicht geklärt. *Bornstein* (Leipzig).

Lazarus, Paul, Bewegungssport und Blut. Jahrb. üb. Leistgn. u. Fortschr. a. d. Geb. d. physikal. Med. **2**, S. 368—377. 1912.

Der Autor schildert die mannigfachen und erheblichen Einwirkungen des Sports auf das Blut, beim Tieflandsporte: Radfahren, Lawn-Tennis, Reiten, Fechten, Jagen, Ballspielen, Wettlaufen und Wettgehen, sportmäßiges Turnen, Schlittschuhlaufen usw., beim Hochgebirgs -und Seesporte, bei denen sich zu der Einwirkung der Bewegung auf das Blut noch klimatische Faktoren hinzugesellen: Bergsteigen, Luftballon- und Aeroplanfahren, Segeln und Rudern, Wintersporte im Hochgebirge und Wassersporte: Schwimmen usw. — Die Herz- und Gefäßtätigkeit werden angeregt, desgleichen die Blutbewegung in der bewegten Muskulatur und den inneren Organen. Die Blutverteilung, die stets eine ungleichmäßige ist, da in den funktionierenden Organen der Blutzufluß erhöht, in den ruhenden vermindert ist, wird eine andere. Die Gewebe werden bei Muskeltätigkeit mit Wasser besser durchspült. Nicht übertriebene Muskel-

arbeit setzt die Viscosität des Blutes herab, forcierte erhöht die innere Reibung. Herztätigkeit und Atmung werden durch die kreisenden Stoffwechselprodukte der arbeitenden Muskeln angeregt. Sauerstoffverbrauch und Kohlensäureabgabe erhöhen sich bedeutend. Durch die ausgiebigere Atmung wird die Blutbewegung im großen und kleinen Kreislauf energisch befördert. In bedeutenden Höhen nimmt der O-Gehalt der Luft stark ab, so daß Vorsicht geboten ist, da sich sonst leicht der in vielen Fällen sichtbare Nutzen in anderen in unwiederbringlichen Schaden verwandeln kann. In Höhenluft steigt der Hämoglobingehalt, oft für lange Zeit: staubfreie, ozonhaltige, lichtdurchflutete, bewegte und keimarme Luft, angenehme Lufttemperatur, Insolation, Radioaktivität. — Bei Bleichsucht glänzende Erfolge, wenn langsam und mit Berücksichtigung aller Faktoren vorgegangen wird. In vielen Fällen zunächst Liegekuren, Herzruhe und Anpassung an die veränderten Verhältnisse. — Der Wassersport, speziell das Schwimmen, verbindet die Wirkung des Kältereizes mit der der Bewegung: Auch dieser Sport muß unter Berücksichtigung des körperlichen Zustandes ausgeführt werden, damit nicht statt des Nutzens Schaden entsteht. An der See wirkt das stoffwechselanregende Klima bei allen in Betracht kommenden Leiden ganz vorzüglich. Bei Winterkuren im Hochgebirge achte man auf die Zeit der Sonnenstrahlung. *Bornstein.*

● **Erb, Wilhelm, Winterkuren im Hochgebirge. Eine klimatotherapeutische Studie.** Leipzig, Otto Nemnich, 1912. 23 S. M. 0.80.

Im Jahr 1900 hat Erb in einem kleinen Vortrag „Über Winterkuren im Hochgebirge" seine eigenen Beobachtungen und Erfahrungen über die klimatischen Verhältnisse des Hochgebirgswinters und dessen hohen Wert in der Therapie bestimmter Leiden, vorerst seinen eigenen Schülern, dann einem weiteren ärztlichen Kreise bekannt gegeben. Bis dahin war die Winterkur im Hochgebirge fast ausschließlich in der Phthisiotherapie verwendet worden. Wenn seitdem die Tendenz, den winterlichen Nebel- und Wolkenhüllen des Tieflandes zu entfliehen und für kürzere oder längere Zeit die Sonne des Hochgebirges aufzusuchen, einen ungeahnten Aufschwung nahm, so ist dies nicht nur der immer weitere Kreise erfassenden Sportslust zuzuschreiben; Erb hat durch seine ärztlichen Aufschlüsse einen großen Anteil daran. Er selbst hat seitdem weitere zahlreiche persönliche Erfahrungen gesammelt. In dankenswerter Weise teilt er sie in der vorliegenden kleinen Schrift der Ärztewelt mit. Zunächst werden in kurzen Zügen die physiologischen Wirkungen auf den normalen Organismus besprochen. Eine persönliche Begeisterung spricht dann aus der Schilderung des Winters im Hochgebirge. E. hebt dann mit Recht hervor, daß die Wissenschaft von den therapeutischen Wirkungen des Hochgebirgsklimas erst noch in der Entwicklung begriffen ist. So sehr er die Anregung der Schaffung von Hochgebirgslaboratorien unterstützt, so sehr warnt er vor einer Überschätzung reiner Laboratoriumsergebnisse. Er regt zu einer Art klinischer Sammelforschung über die Wirkungen des Hochgebirgsklimas an, derart, daß die Ärzte im Hochgebirge in enger Fühlung mit denen des Tieflandes genaue fortgesetzte Bestimmungen bei den Kranken machen und aufzeichnen sollten. Kurz bespricht E. auch die verschiedenen Sportsarten und ihren hygienischen Wert. Den Schluß bildet eine Aufstellung der Indikationen und Kontraindikationen, wie sie bis jetzt die ärztliche Beobachtung ergeben hat, wobei die große persönliche Erfahrung, die E. gerade bezüglich des Einflusses des Höhenklimas auf Störungen des Nervensystems besitzt, von Werte ist. *Carl Staeubli* (Basel-St. Moritz).

Wichmann, Paul, Biologische und therapeutische Erfahrungen mit dem Radiumersatzpräparate Mesothorium. (*Lupusheilstätte, Hamburg.*) Strahlentherapie **1**, S. 483—500. 1912.

Die Art der Einwirkung von Mesothorium auf normale menschliche Haut ist klinisch wie histologisch im allgemeinen der Radiumreaktion äquivalent. Nur weisen beim Mesothorium die oberen und mittleren Hautschichten schneller eine stärkere und länger anhaltende Reaktion auf, ein Verhalten, das auf eine größere Weichheit der β- und γ-Strahlen des Mesothors zurückzuführen ist. Durch Anämisierung der

oberen Hautschichten läßt sich die Tiefenwirkung vermehren. In größerer Zahl wurden behandelt: chronisches Ekzem, 10 Fälle, sämtlich abgeheilt. Die Ekzembehandlung verlangt wegen der verschiedenen Hautempfindlichkeit und der Beeinflussung besonders der oberen Hautschichten starke Individualisierung und häufig Filter (Gummihüllen). 8 Fälle von Psoriasis wurden sämtlich geheilt und blieben relativ lange rezidivfrei. Von 112 Fällen von Lupus vulgaris der Haut wurden 44 geheilt, in einem Teil der Fälle wurden auch andere Behandlungsmethoden gleichzeitig angewendet. Von 40 Fällen von Schleimhautlupus wurden 28 Kranke geheilt. Günstige Erfolge wurden ferner bei Hautkrebs, Knochentuberkulose, in 2 Fällen von hartnäckigen Trigeminusneuralgien gesehen. *Fleischmann* (Berlin).

Iselin, Hans, Schädigungen der Haut durch Röntgenlicht nach Tiefenbestrahlung (Aluminium). Kumulierende Wirkung. (*Chirurg. Univ.-Klinik u. Poliklinik, Basel.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2660—2663 u. 2739—2741. 1912.

In dankenswerter Weise gibt Iselin seine Beobachtungen über Spätreaktionen bei Tiefenbestrahlungen mit Röntgenlicht wieder. Es sei hier gleich darauf hingewiesen, daß er im Gegensatz zu Gauss, Freiburg, ein sehr vorsichtiges Bestrahlen empfiehlt. Iselin beobachtete bei Filtration mit 1 mm Aluminium nach wiederholter Belichtung (5—6 mal 1 Sab.) dauernde Schädigungen der Haut. Diese Folgen stellen sich ein, trotzdem während der Bestrahlung jede Reaktion vermieden wurde, und sie äußern sich in Pigmentatrophie, Atrophie der Haut, Teleangiektasien, chronischem Röntgenulcus, letzteres besonders an Narben und Fistelöffnungen. Kam es zur Bildung eines Geschwüres, so trat die schwarze Verfärbung der Haut als Zeichen der beginnenden Gangrän fast unvermittelt ohne die sonst üblichen Vorstufen der Veränderung auf. Es kommt demnach zu einer Häufung der schädigenden Wirkung der Einzelbestrahlungen, die unsichtbar einsetzt, fortbesteht und schließlich augenscheinlich wird. Die Zeitdauer, nach welcher die Schädigungen der Haut zutage treten, ist eine sehr verschiedene. Sie kann bis $1^1/_2$ Jahr betragen. I. hat seine Erfahrungen tabellarisch geordnet und gibt auch an, welche Lichtmengen man auf Grund seiner Erfahrung den einzelnen Körperstellen, die wie auch die einzelne Person, sich gegenüber gleichen Lichtmengen verschieden verhalten, gefahrlos applizieren darf. Besonders empfindlich ist die Gegend des Fußes. I. stellt diese besondere Empfindlichkeit in Parallele mit der Neigung zu Krampfadergeschwüren. Er nimmt an, daß die Veränderungen der Haut nach Tiefenbestrahlungen hauptsächlich durch primäre Schädigung der Blutgefäße bedingt sind. Die Filtration des Röntgenlichtes mit 1 mm dickem Aluminium schwächt die schädigende Wirkung auf die Haut ab; sie verhütet aber nicht die Kumulation der Wirkung. Die sog. Desensibilisierung der Haut durch Blutleere vermeidet gleichfalls die Häufung der Schädigungen nicht. Die Verwendung von Adrenalin zu dem gleichen Zwecke ist, da die Gefahr der Gefäßschädigung durch dieses Mittel besteht, zu verwerfen. *Hürter.*

Jaksch, R. v., Über die Verwendung von Strahlenfiltern in der Radiotherapie, Radioskopie und Radiographie. Zentralbl. f. Röntgenstrahl., Radium u. verw. Geb. **3,** S. 291—299. 1912.

Verf. empfiehlt, nachdem frühere Arbeiten bewiesen haben, daß auf diese Weise auch Tiefenstrahlen aktiv bleiben, für therapeutische Röntgenbestrahlung den ausgedehnten Gebrauch der von ihm ausprobierten Silberfilter von 0,02 mm (auch 0,01 und 0,005 mm) Dicke, die z. B. bei Leukämie Senkung der Leukocytenzahl auf 800 im cmm (Bestrahlung $11^h 26'$ in 34 Tagen) erreichen ließen und für die Praxis bei Kontrolle der Leukocytenzahl Dosierungsapparate entbehrlich machen. Da Verf. 2 Fälle von Röntgenschädigung nach einfacher Durchleuchtung ohne Filter sah (Dosen nicht angegeben), empfiehlt er die Silberfilter auch für Durchleuchtung und findet, daß das Bild zwar kontrastärmer, aber detailreicher wird, daß alte Röhren oft wieder gute Bilder geben; endlich eignen sich die Filter für Aufnahmen, auf denen geringe Arterienverkalkungen, kleinste Lungenherde, Bronchialdrüsen u. ä. besonders schön hervortreten. *Hesse* (Utrecht).

Symptome, allgemeine Kraftherabsetzung (Müdigkeit, Schwindel, Schlaflosigkeit), 2. Symptome der Schleimhäute (Conjunctivitis, Nasen-, Rachenkatarrh, Laryngitis, Bronchitis, Gastroenteritis), 3. Symptome der peripheren Nerven, hauptsächlich der spinalen (Parästhesien, Schmerzen, Lähmungen, Erlöschen der Reflexe, Herpes zoster), 4. Hautsymptome aller Art (Furunkulose, Purpura usw.). Diese Erscheinungen beruhen auf degenerativer Neuritis. Die Diagnose stützt sich zunächst darauf, daß eine Wohnungskrankheit vorliegt. Die Harnuntersuchung auf Arsenik sichert sie, kann aber nur vorgenommen werden bej Kranken, die in den letzten 8 Wochen Arsen nicht als Medikament eingenommen haben. Differentialdiagnostisch kommen alle Zustände von Neurasthenie, Rheumatismus, peripheren Nervenerkrankungen in Betracht. Die Wohnungsvergiftungen kommen meist dadurch zustande, daß durch Einwirkung von Feuchtigkeit ev. auch von Schimmelpilzen, Arsenikgase sich an den arsenikhaltigen Gegenständen bilden und eingeatmet werden (dem Arsenwasserstoff nahestehend). Die Prognose richtet sich ganz nach dem Fortschritt, den die Erkrankung z. Z. der Entfernung der Schädigung genommen hat. Organische Veränderungen im Zentralnervensystem erfahren eine Rückbildung nicht mehr. Die Behandlung besteht zunächst in Beseitigung der Arseneinwirkung. *F. Curschmann*, Greppin-Werke.

Rost, E., und Fr. Franz, Vergleichende Untersuchung der pharmakologischen Wirkungen der organisch gebundenen schwefligen Säuren und des neutralen schwefligsauren Natriums. Tl. 2. Arb. a. d. kaiserl. Gesundh.-Amt **43,** S. 187—303. 1912.

In einer außerordentlich ausführlichen Arbeit beschäftigen sich die Verff. mit der Frage, ob der schwefligen Säure, besonders bei chronischer Darreichung Giftwirkungen zukämen. Das schwefligsaure Natron ist bekanntlich seinerzeit vielfach als „Präservesalz“ zu Hackfleisch zugesetzt worden. Während früher die aufgeworfene Frage nach der Giftigkeit des Präservesalzes von anderer Seite bejaht worden war (Kionka), kommen die Verff. zu Ergebnissen, die eine Giftwirkung im wesentlichen ausschließen. Zur Untersuchung gelangten freie schweflige Säure, neutrales und saures schwefligsaures Natron, sowie komplexe schweflige Säuren, z. B. formaldehyd-, acetaldehyd-, benzaldehyd-, chloral- usw. schwefligsaures Natrium. Aus der Fülle der Ergebnisse sei hervorgehoben: Selbst bei Darreichung von über ein Jahr Dauer werden nicht brechenerregende Gaben von wachsenden und erwachsenen Hunden anstandslos vertragen. Insbesondere lassen sich weder Blutungen in dem Endokard der Pleura, noch Entzündungsherde in den Nieren nachweisen. Weder Blutgiftwirkungen, noch schädliche Beeinflussung des Stoffwechsels ist selbst bei sehr langer Verfütterung festzustellen. Kaninchen, die nicht erbrechen können, gehen nach sehr großen Gaben an einer zentralen Lähmung zugrunde. Bei Injektion der wässerigen Lösungen in das Venensystem läßt sich diese Wirkung analysieren. Es zeigt sich, daß eine Beeinflussung des Blutdrucks und des Blutumlaufs nur so lange vorhanden ist, als noch nicht oxydiertes Sulfit anwesend ist. Auch beim Versuch am Menschen sind Giftwirkungen im allgemeinen nicht festzustellen. Nur Gaben von 4 g und 5,8 g in Substanz auf nahezu nüchternen Magen genommen, machten Aufstoßen, Erbrechen, Herzklopfen usw. Bei manchen Versuchspersonen kam es nach Aufnahme von 1 g bereits zu Magendrücken und Aufstoßen. Im Stoffwechselversuch wurde manchmal eine Verschlechterung der Ausnutzung der Eiweiß- und Fettnahrung konstatiert, der Stickstoffumsatz, die Kohlensäure- und Wasserausscheidung wurde in keinem Falle verändert. Im Organismus wird die schweflige Säure zu Sulfat oxydiert. Diese Oxydation ist eine nahezu vollkommene, da selbst nach großen Mengen beim Menschen in den ersten Viertelstundenportionen höchstens 1% der eingeführten schwefligen Säure nachzuweisen war. Es handelt sich bei der Wirkung der schwefligen Säure nach Ansicht der Verff. wohl lediglich um Salzwirkung, da Anzeichen für chemische Prozesse zwischen dem leicht oxydablen Sulfit und den Körperorganen nicht aufgefunden wurden. Alle Einzelheiten dieser monographischen Studie können hier nicht wiedergegeben werden. Es muß deshalb auf die nicht allein vom toxikologischen Standpunkt interessante Originalarbeit verwiesen werden. *Kochmann.*

Nicloux, Maurice, et André Placet, Nouvelles recherches sur la toxicité, l'élimination, la transformation dans l'organisme de l'alcool méthylique, comparaison avec l'alcool éthylique. (Neue Untersuchungen über Giftigkeit, Ausscheidung und Umwandlung des Methylalkohols im Organismus im Vergleiche zum Äthylalkohol.) (*Laborat. de physiol. gén., mus. d'hist. naturelle.*) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14,** S. 916—931. 1912.

Bei intravenöser Injektion beträgt die letale Dosis für Methylalkohol 12,8 ccm pro Kilo Tier, für Äthylalkohol 7,3 ccm. Der Methyla.kohol erweist sich also bei dieser Applikation weniger giftig als der Äthylalkohol. Was die Verteilung des Methyl- und Äthylalkohols im Körper betrifft, so findet sich die größte Menge im Gehirn, etwas weniger in Leber und Nieren und am wenigsten in den Muskeln wieder. Bei stomachaler Darreichung wiederholter Dosen im Verlaufe von 24 Stunden zeigt sich beim Hunde der Methylalkohol giftiger als der Äthylalkohol. Wahrscheinlich ist dies begründet in der langsamen Ausscheidung des Methylalkohols sowie in seiner geringeren Verbrennlichkeit. Man findet beim Hunde in den gasförmigen und flüssigen Ausscheidungen 25—30% des eingeführten Alkohols wieder. Beim Kaninchen findet die Ausscheidung des Methylalkohols schneller statt; auch wird derselbe von diesem Tiere fast vollständig verbrannt. Beruht also die größere Giftigkeit des Methylalkohols sicher zum Teil in seiner verlangsamten Elimination aus dem Körper und der dadurch bedingten Anhäufung im Organismus, so reicht dieser Faktor allein doch nicht aus, um die Vergiftungen beim Menschen zu erklären. Wahrscheinlich sind für diese oft massenhaft auftretenden Intoxikationen Verunreinigungen des Methylalkohols verantwortlich zu machen. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie, Protozoologie und Parasitologie:

Thaysen, A. C., Funktionelle Anpassungen bei Bakterien. Zentralbl. f. Bakteriol., Orig. **67,** S. 1—36. 1912.

Die in den letzten Jahren vielfach als Mutation beschriebenen Veränderungen des Gärvermögens bei Bacterium coli imperfectum und mutabile hält Verf. in Übereinstimmung mit Pringsheim, Barri u. a. für einen Vorgang, der dem von de Vries geschaffenen Begriff der Mutation nicht entspricht. Verf. konnte nämlich beobachten, daß das Gärvermögen sich allmählich (unter Bildung von „Zwischenformen") entwickelt, und zwar unter dem spezifischen Reiz des dem Nährboden zugesetzten Kohlehydrates. Es handelt sich also um keine richtungslose, sprunghafte Veränderung, welche einer Mutation entspräche, sondern um eine funktionelle Anpassung an den neuen Nährboden. *Toenniessen* (Erlangen).

Klein, Josef, Über die sogenannte Mutation und die Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien. (*Hyg. Inst., Bonn.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 87—118. 1912.

Verf. unterzog die in der Literatur als Mutation beschriebenen Veränderungen des Gärvermögens bei Bacterium coli mutabile einer Nachprüfung. Er fand, daß sich die Fähigkeit, den Milchzucker zu vergären, allmählich ausbildete und nach genügend langer Zeit auf alle Kolonien erstreckte. Dies spricht gegen die Auffassung des Vorganges als Mutation. Jedoch zeigte sich das in den knopfartigen Sekundärkolonien erworbene Gärvermögen als erblich (bei den einzelnen Stämmen in verschiedenem Grade; bei Kolibakterien zeigte sich im allgemeinen, daß das Wachstum im Blut oder Gewebe der Warmblüter das Gärvermögen herabsetzte). Verf. gibt deshalb zu, daß die Erscheinung mit der Mutation Ähnlichkeit habe, aber nicht als Mutation in strengem Sinne gelten könne, besonders deswegen, weil die Veränderung durch Zusatz bestimmter Stoffe zum Nährboden in ihrer Richtung zu beeinflussen sei. Es handelt sich also bei der Knopfbildung um einen Vorgang eigener Art. Ob das Gärvermögen den Gewinn einer neuen Eigenschaft oder einen Rückschlag darstellt, ist nicht immer zu entscheiden. *Toenniessen.*

Schloßmann, Arthur, Die Verhütung der Übertragung akuter Infektionskrankheiten im Krankenhause. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. **1,** S. 17—39. 1912.

Es ist für jedes Krankenhaus die Hauptsache, daß die Kranken oder deren Angehörige in weitem Maß das Gefühl haben, daß eine Komplizierung der Krankheit oder eine Infektion mit einer weiteren Krankheit im Krankenhaus nach Möglichkeit ausgeschlossen ist. Die Ablösung der miasmatischen Aera durch die Zeit der Erkenntnis von der Bedeutung des Kontagiums ergab die Notwendigkeit, die Infektionskranken von den Gesunden räumlich zu trennen. Erst durch Rauchfuß (1869) wurde Errichtung von Isolierabteilungen praktisch durchgeführt. Der nächste Schritt war die Trennung des Pflegepersonals. Das System der personellen Trennung wurde am rigorosesten und konsequentesten von Baginsky durchgeführt. Aber ein absoluter Schutz ist auch damit noch nicht gegeben, da Kranke vielfach in der Inkubationszeit eingeliefert werden. Deswegen ist eine zur Isolierung des Kranken für einige Zeit geeignete Quarantärestation einzurichten. Schließlich hat die häufige Beobachtung von Mischinfektionen zur Erbauung eigner Pavillons für Mischinfektionen geführt. Im Bau des Wilhelminenspitals in Wien ist ein solches Pavillonsystem „bis zur Übertreibung des Prinzips“ durchgeführt. In Frankreich ist man zum Teil davon wieder abgekommen, besonders Lesage, der weder streng trennt, noch streng desinfiziert. Nach ihm ist der Wind der Verbreiter der Infektion, den er durch Errichtung von Schutzwänden, welche die Betten einschließen, abzuhalten sucht. Demgegenüber hält Verf. den Zug für die beste Prähibitionsmaßregel. Schlossmann hat seine Erfahrungen an einem Material gesammelt, das in einem Bau untergebracht und durch dieselben Pflegekräfte versorgt ist. Verf. geht sodann auf die Beschreibung der Düsseldorfer Aufnahmestation für Infektionskranke ein, die nach seiner Ansicht das am besten gelungene Bauwerk der sämtlichen allgemeinen Krankenanstalten in Düsseldorf darstellt. Im ganzen sind in den letzten drei Jahren 403 Patienten auf dieser Abteilung aufgenommen worden, die an 70 verschiedenen Krankheiten litten. Trotz Vereinigung aller dieser Patienten in einem Hause und der Pflege durch ein und dieselbe Schwester, ist nur zweimal Übertragung von Krankheit erfolgt. Die wichtigsten Vorsichtsmaßregeln sind strenge Desinfektion und Mantelwechsel der Ärzte und des Pflegepersonals. Mit Ausnahme dieses geschilderten Aufnahmehauses ist aber die Anlage der Düsseldorfer Infektionsabteilungen als verfehlt zu bezeichnen, sie haben indes trotzdem keine schlechten Resultate gezeitigt. Schlossmann empfiehlt für einen Neubau die Anlegung von 3 Pavillons zu je 24 Betten, deren Einrichtung er an Hand eines Grundrisses näher beschreibt. Für sehr wesentlich hält Verf., abgesehen von der Formalindesinfektion nicht nur eine gründliche Reinigung, sondern vor allem auch einen stets tadellosen baulichen Zustand. Die Einrichtung dieser Pavillons ist so getroffen, daß geradezu ideale Abtrennungsmöglichkeiten bestehen, von denen die Vermeidung von Infektionen in weitem Maße abhängt. Schlossmann bespricht schließlich noch die günstigen Erfahrungen seiner eigenen Kinderklinik. Er kommt zu dem Schluß, daß Peinlichkeit und Sauberkeit das Wichtigste für die infektiöse Kinderstation ist. Dem jungen Arzt das Gefühl der Verantwortung in dieser Richtung zu wecken, betrachtet er als eine der wichtigsten Aufgaben, die der Chefarzt einer Kinderklinik zu erfüllen hat. *H. Kämmerer* (München.)

Bertrand, Gabriel, et Rosenblatt, Recherches sur l'hydrolyse comparée du saccharose par divers acides en présence de la sucrase d'aspergillus niger. (Vergleichende Untersuchungen über die Hydrolyse der Saccharose durch verschiedene Säuren bei Gegenwart des zuckerspaltenden Fermentes des Aspergillus niger.) Ann. de l'inst. Pasteur **26,** S. 932—936. 1912.

In früheren Untersuchungen hatten die Verff. die Zuckerspaltung durch verschiedene Säuren bei Anwesenheit von Hefe studiert. In vorliegender Arbeit wird die gleiche Untersuchung in Gegenwart des zuckerspaltenden Fermentes von Aspergillus durch-

geführt. Es zeigte sich, daß die Hydrolyse in beiden Versuchsreihen durch die gleichen Säuren in verschiedener Weise beeinflußt wird; wahrscheinlich ist dies durch die verschiedene Herkunft des diastatischen Fermentes in beiden Fällen bedingt. *S. Isaac.*

Hottinger, Rob., Nachprüfung und Kritik der üblichen Bouillonbereitung. Finfache Herstellung einer billigen guten Nährlösung. (*Escola polytechn. Sao Paulo, Brasil.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Orig. **67**, S. 178—206. 1912.

Verf. unterwirft die einzelnen Vorgänge bei der Herstellung der üblichen Nährbouillon einer eingehenden Kritik: Unnötig ist das längere Stehenlassen des zerkleinerten Fleisches mit Wasser oder das Macerieren in der Wärme, da die auslaügbaren Stoffe sehr rasch aus dem Fleisch entfernt werden. Weiterhin ist der Zusatz von Wittepepton unzweckmäßig, weil nur wenig sich in der Fleischbrühe löst und die darin enthaltenen Albumosen für die Kultivierung der Mikroben nicht günstig sind. An Stelle davon wird vorgeschlagen, das gekochte Fleisch nach Zusatz einer Messerspitze Soda, eines Teelöffels Pankreatin in Gegenwart von Chloroform verdauen zu lassen, wodurch man eine sehr gehaltvolle Brühe (mit weitergehenden Eiweißspaltprodukten) erhält. Während man sonst von 1 kg Fleisch 2 l Nährbouillon gewinnt, können von derselben Menge 10—30 l gewonnen werden.

In praxi wird der Nährboden folgendermaßen hergestellt: 1 kg Fleisch wird in Streifen geschnitten, in $1^1/_2$ l kochendes Wasser geworfen und kurz abgekocht. Das Fleisch wird mit der Gabel herausgefischt und durch die Maschine getrieben. Das abgekühlte Fleischwasser kommt in einen Kolben von 2 l Inhalt und es wird zugefügt: 1 Messerspitze Natriumcarbonat (etwa $1^1/_2$ g), ein gehäufter Teelöffel Pancreatinum siccum (etwa 3 g) und 15—20 ccm Chloroform. Der Kolben wird mit Pfropfen versehen und geschüttelt, sodann unter weiterem Umschütteln das Hackfleisch zugesetzt. Die Verdauung dauert bei Zimmertemperatur 5, bei 37° C 2 Tage (nicht über 40° erwärmen). Zur Vermeidung von Fäulnis öfters umschütteln. Nun wird die Verdauung durch Zusatz von HCl unterbrochen, der Brei durch ein großes Filter filtriert, der Rückstand ausgepreßt und mit Wasser durchgespült. Die vereinigten Filtrate werden in offenem Gefäß gekocht (mindestens 10 Minuten, um alles Chloroform zu verjagen), es wird Alkali nach Bedarf zugesetzt und die Flüssigkeit auf 10—30—50 l verdünnt. Es kann auch das Verdauungsgemisch nach Ansäuerung vermöge des Chloroformzusatzes aufbewahrt werden bis zur weiteren Verarbeitung. Damit die mineralischen Bestandteile der Fleischbrühe nicht zu stark bei der Verdünnung zurücktreten, kann man auf 1 l Flüssigkeit 20 ccm einer Lösung von 5 g K_2HPO_4 in 100 ccm konzentrierter Kochsalzlösung (aus rohem Kochsalz) zusetzen.

Mit so hergestellten Nährböden erzielte Verf. erheblich reichere Bakterienernten und viel lebhaftere chemische Umsetzungen des Bakterienstoffwechsels. Zu üppiger Entwicklung von Kulturen empfiehlt sich die Konzentration von 1 kg Fleisch auf 10 l, für diagnostische Zwecke 1 : 30. *Sick* (Stuttgart).

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Laroche, Guy, Charles Richet fils et Fr. Saint Girons, L'anaphylaxie alimentaire. (Die alimentiäre Anaphylaxie.) Gaz. des hôp. **85**, S. 1969—1977. 1912.

Die Verff. geben ein kritisches Sammelreferat über die bei der alimentären Anaphylaxie beobachteten klinischen Symptome (grande anaphylaxie, petite anaphylaxie, chronische Anaphylaxie und hereditäre Anaphylaxie), die experimentellen Befunde, die Pathogenese (Einfluß der Überernährung und die Bedeutung der Verdauungssekrete), die diagnostischen Methoden und die Therapie. *Michaud* (Kiel).

Stühmer, A., Die Giftwirkung arteigener Eiweißstoffe. (*Krankenanst., Magdeburg-Sudenburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2123—2124. 1912.

Übereinstimmend mit früheren Autoren konnte Verf. Giftwirkungen von mit Kochsalzlösung extrahierten Eiweißstoffen art- und körpereigener Organe beobachten. Doch konstatierte er große Schwankungen in der Giftigkeit der einzelnen Organe untereinander, dann offenbar individuelle Schwankungen der organspendenden Tiere. Am auffallendsten waren die Differenzen in der Giftigkeit der Leberextrakte. Am meisten toxisch erwies sich das Nierenextrakt, auch konnte die Entgiftung durch Zusatz von frischem Serum bestätigt werden. Todesursache scheint bei den sofortigen Todesfällen eine plötzliche Blutgerinnung zu sein, die durch vorherige Hirudininjektion

z. T. verhindert werden kann. Nur Kochsalz-, aber nicht Alkohol- und Acetonextrakte lieferten giftige Stoffe. Auch arteigene, in Wasser gelöste Blutkörperchen erwiesen sich bei Steigerung der Dosis über 8,0 für Kaninchen als giftig, resp. machte wiederholte Injektion anaphylaktisch. Auch beim Zerfall körpereigener Blutkörperchen (Injektion von 0,2 Natr oleinic.) bildet der Tierkörper ebenso wie bei parenteraler Zufuhr gelöster arteigener Blutkörperchen spezifische Antikörper, die bei später erneuter Zufuhr von gelösten Blutkörperchen mit diesen hochgradig toxische Stoffe zu bilden imstande sind. Auch durch Vereinigung von Serum mit gelösten Blutkörperchen kommt Giftwirkung verwickelter Natur zustande, wovon an anderer Stelle berichtet werden soll. Zwischen arteriellem und venösem Blut scheinen sich Differenzen zu ergeben. Mit Hirudin konnte die Giftwirkung art- und körpereigener Blutbestandteile nicht aufgehoben werden. *H. Kämmerer* (München).

Ohta, Kohshi, Über die Bedeutung der Proteolyse für die spezifische Hämolyse. (*Krankenh. Moabit, Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 247—252. 1912.

Hammelblutkörperchen werden mit dem entsprechenden Amboceptorserum und Meerschweinchenserum (Komplement) zusammengebracht. Das M erschweinchenserum wurde teils aktiv, teils, durch halbstündige Erwärmung bei 54° inaktiviert, verwendet. Nachdem in den Proben mit aktivem Komplement die Hämolyse eingetreten war (nach 2 St. bei 37°) wurde der inkoagulable Stickstoff nach Kjeldahl bestimmt. Es ergab sich keine Differenz zwischen den hämolysierten und den (infolge der Inaktivierung des Komplements) nicht hämolysierten Proben. Die spezifische Hämolyse verläuft also ohne nachweisbare Proteolyse. *Meyerstein* (Straßburg).

Rosenthal, Felix, Über den Einfluß der Osmiumsäure auf den Receptorenapparat der Erythrocyten. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin u. Med. Klinik, Univ. Breslau.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 225—246. 1912.

Die Behandlung von Erythrocyten mit Osmiumsäure verleiht den Blutzellen neue Qualitäten. Sie verlieren die Fähigkeit, Amboceptoren immunisatorisch auszulösen, sind aber noch bindungsfähig, und zwar nicht nur für homologe, sondern auch für heterologe Amboceptoren. Die Verbindung zwischen Amboceptoren mit osmierten Erythrocyten ist reversibel. So gehen von osmierten Hammelblutkörperchen Hammelblut-Kaninchen-Amboceptoren auf normales Hammelblut über. Auch auf die heterologe Blutart gehen die Amboceptoren über; Hammelblutamboceptoren von osmierten Hammelerythrocyten auf Rindererythrocyten, während von normalem Hammelblut ein solcher Übergang nicht erfolgt. Die hämolytischen Amboceptoren besitzen demnach gegenüber den Receptoren der heterologen Blutart stärkere chemische Affinitäten als zu den Receptoren der osmierten homologen Blutzellen. — Durch vorangehende starke Sensibilisierung der nativen Erythrocyten wird das Bindungsvermögen der nachträglich stark osmierten Erythrocyten nicht beeinträchtigt, d. h. die Fixation des hämolytischen Amboceptors erfolgt bei den osmierten Erythrocyten durch andere Apparate als bei den nativen Blutzellen. — Der Prozeß der Bindung und des Übergangs des Amboceptors bei Verwendung osmierter Hammel- und Meerschweinchenblutkörperchen dürfte in seinem Wesen den Phänomenen des Amboceptorübergangs von Hammel- und Meerschweinchenorganzellen auf frisch hinzugefügtes Blut an die Seite zu stellen sein. Es ist möglich, daß es sich bei der Fixation der hämolytischen Amboceptoren an osmierte Blutkörperchen um eine spezifische Receptor-Amboceptorbindung (und nicht, wie v. Szily annimmt, um ein Adsorptionsphänomen) handelt. *Meyerstein.*

Michaelis, L., und H. Davidsohn, Die Abhängigkeit spezifischer Fällungsreaktionen von der Wasserstoffionenkonzentration. (*Krankenh. a. Urban, Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 59—72. 1912.

Die gegenseitige Fällung zweier amphoterer Kolloide ist, wie die Verff. kürzlich gezeigt haben, in hervorragendem Maße von der Wasserstoffionenkonzentration der Lösungen abhängig. Die Wasserstoffionenkonzentration erreicht ihr Fällungsoptimum,

wenn sie gleichzeitig dem einen Kolloid eine positive, dem anderen eine negative Ladung erteilt. Die Verff. haben nun untersucht, ob auch die spezifischen Fällungen, d. h. die Reaktionen zwischen Antigenen und spezifischen Antikörpern von der Wasserstoffionenkonzentration abhängig sind. Sie haben zu diesem Zweck Präcipitine mit ihrem Präcipitogen und Agglutinine mit ihren homologen Bakterien vermischt, die Mischung durch Zusatz von Regulatoren auf verschiedene Wasserstoffionenkonzentrationen gebracht und untersucht, innerhalb welchen Bereichs die Präcipitationen bzw. Agglutinationen auftraten. Die Unterscheidung spezifischer von unspezifischen Fällungen wurde durch die Anwendung sehr hoher Verdünnungen ermöglicht. Die Versuche ergaben, daß es bei der Präcipitinreaktion fast gar keinen Unterschied macht, ob die Wasserstoffionenreaktion der Lösung irgendwo zwischen 10^{-9} und 10^{-5} liegt. Das gleiche gilt für die Agglutination, wenn einigermaßen größere Agglutininmengen benutzt werden. Nur wenn man bis nahe an die untere Grenze der noch erkennbaren Agglutininwirkung heruntergeht, erkennt man eine Abhängigkeit der Agglutination von der Wasserstoffionenkonzentration insofern, als das Fällungsoptimum bei annähernd neutraler Reaktion liegt. Diese Ergebnisse sind für die allgemeinen Anschauungen von Wichtigkeit, denn sie besagen, daß die spezifischen Fällungen sich nicht denjenigen Kolloidfällungen an die Seite stellen lassen, die von bekannten physikalischen Änderungen des Lösungsmittels abhängig sind. Vielmehr muß es sich bei den spezifischen Fällungen um eine noch nicht genauer definierte chemische Affinität zwischen den beiden reagierenden Bestandteilen handeln. Mit der Bezeichnung der Präcipitations- und Agglutinationsphänomene als Kolloidfällung ist somit gar nichts gesagt. *Emil Reiss* (Frankfurt).

Freund, Ernst, und Gisa Kaminer, Über die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum. (*Krankenanst. Rudolfstiftung.*) Biochem. Zeitschr. **46**, S. 470—482. **1912.**

Die Verff. haben in ihren Versuchen die Stoffe näher zu analysieren versucht, welche die Veranlassung für die in früheren Arbeiten beschriebenen charakteristischen Erscheinungen beim Zusammentreten von Tumorzellen und Serum sind. So fanden sie, daß die Eigenschaft des normalen Serums, Carcinomzellen zu zerstören, an einer in Äther löslichen stickstofffreien Fettsäure haftet. Die Eigenschaft des Carcinomserums, die zerstörende Tätigkeit normalen Serums auf Carcinomzellen zu hemmen, ist an den in kohlensaurem Natron löslichen Anteil des Euglobulins gebunden. Ebenso die Eigenschaft, mit Kochsalzextrakten des Carcinoms spezifische Trübungen zu geben. Die spezifischen Trübungen, die eintreten, wenn Carcinomextrakte mit Carcinomseren zusammentreffen, werden durch eine stickstofffreie Kohlehydratverbindung hervorgerufen. Carcinomextrakte und Sarkomextrakte zeigen andere Eigenschaften ihrer spezifischen Niederschläge mit den betreffenden Seris. Die der Carcinomextrakte sind reich an Kohlehydraten, die der Sarkomextrakte reich an biuretgebenden Substanzen. Diese Niederschläge ziehen bei ihrer Behandlung Zucker, resp. Pepton spezifisch an, Carcinomniederschläge Zucker, Sarkomniederschläge Pepton. Eine ähnliche verschiedene Auswahlfähigkeit fand sich auch bei den Geschwulstzellen: Sarkomzellen binden besonders Pepton und Nuclein, Carcinomzellen Zucker, Lecithin, Nuclein. *H. Kämmerer* (München).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Klimenko, V. N., Examen bactériologique du sang des scarlatineux. (Bakteriologische Blutuntersuchungen bei Scharlachkranken.) (*Hôp. d. enf. Nicolas, St. Pétersbourg. et inst. imp. de méd. exp.*) Arch. des scienc. biol. **17**, S. 261—278. 1912.

Die Untersuchungen wurden an 523 Patienten im Alter von 3—14 Jahren angestellt. Die Blutentnahme erfolgte in üblicher Weise mit der Spritze und zu jeder Aussaat dienten 5—15 ccm Blut. Meist wurde nur eine Untersuchung beim gleichen Kranken angestellt, doch wurde in 107 Fällen 2 mal, in 46 Fällen 3 mal, gelegentlich noch häufiger (bis zu 10 mal) untersucht. Die meisten Untersuchungen fielen in die erste Krankheits-

woche. 41 mal wurde während eines sekundären Fieberstadiums untersucht, d. h. bei Auftreten von Fieber, nachdem bereits völlige Apyrexie erreicht war. — Streptokokken waren im Blut nur bei 2,1% der Fälle nachzuweisen. Die Streptokokken fanden sich nie im Initialstadium der Erkrankung. Wenn eine Streptokokkeninvasion stattgefunden hat, gibt sie der Erkrankung ein besonderes Gepräge. Die Prognose wird durch diese Sekundärinfektion zwar ernst, aber keineswegs infaust. Zwischen Streptokokkeninvasion und dem Auftreten von Synovitis, Nephritis oder Endokarditis bestehen keine Beziehungen. Die intravitalen Untersuchungen decken sich nicht ganz mit den Untersuchungen an den Scharlachleichen; in letzteren findet man die Streptokokken viel häufiger im Blut. Die Scarlatina fulminans zeichnet sich durch Abwesenheit von Streptokokken aus, sowohl bei intravitaler wie bei postmortaler Untersuchung. Zwischen ulcerativen Prozessen bei den Scharlachkranken (Angina necrotica) und dem Eindringen der Streptokokken in die Blutbahn ließen sich deutliche Zusammenhänge nachweisen. Die morphologischen und kulturellen Eigenschaften der intravital oder postmortal von Scharlachkranken gezüchteten Streptokokken schienen mit denen des Streptococcus erysipelatis übereinzustimmen. *Ibrahim* (München).

Uffenheimer, A., Harngiftigkeit und Anaphylaxie. (*Kinderklin., München.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2358—2359. 1912.

Auf Grund eigener ausgedehnter Untersuchungen kommt Verf. zum Schlusse, daß die von Aronson und Sommerfeld (vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 672) nachgewiesene Giftigkeit des Harnes Masernkranker im Meerschweinchenversuch keineswegs nur dem Masernurin zukommt, noch auch daß sie für Masern obligat ist. Auch die Frage, ob die Giftigkeit von Stoffen anaphylaktischer Natur bedingt ist, scheint noch nicht ganz spruchreif. Verf. stellt weitere Mitteilungen über diese Fragen in Aussicht. *Ibrahim* (München).

Koch, R., Zur Bedeutung des Vorkommens von Diphtheriebacillen im Harn. (*Städt. hyg. Inst. u. städt. Krankenh., Frankfurt a. M.*) Dtsch. med. Wochenschr. **50,** S. 2356—2358. 1912.

Verf. unterzieht die Arbeit von Conradi und Bierast (Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 34) (vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 442) einer Nachprüfung, da es ihm nicht angängig zu sein scheint, bipolar färbbare, diphtherieähnliche Stäbchen ohne Nachweis ihrer Tierpathogenität ohne weiteres als echte Di-Bacillen anzusprechen. 111 Urine von 26 Patienten wurden untersucht. Nur in 4 Urinen und bei 2 Patienten fanden sich am 8., 7., 5. und letzten Tage vor dem Tode tierpathogene Di-Stäbchen. Bei 5 Patienten ließen sich diphtheroide Bacillen nachweisen, bei 19 Kranken verlief die Untersuchung negativ. Besonders bemerkenswert ist, daß die Ausscheidung echter Diphtheriebacillen nur bei ganz schwer Erkrankten beobachtet wurde, die schon im Frühstadium an Herz- und Gefäßlähmung starben. *Eckert* (Berlin).

Beyer, Walter, Antitoxinuntersuchungen bei Diphtheriekranken, die mit Heilserum behandelt wurden. (*Med. Klinik, Rostock.*) Dtsch. med. Wochenschr. **50,** S. 2353—2356. 1912.

Verf. stellt sich die Frage, ob und in welchem Umfange sich das eingespritzte Antitoxin während des ganzen zeitlichen Verlaufes der Erkrankung im Blute eines Diphtheriepatienten nachweisen läßt. An 60 Fällen bakteriologisch sicher festgestellter Diphtherie werden quantitativ exakte, intravenöse Seruminjektionen vorgenommen. Das Blutserum der Kranken wird vor und in verschiedenen Zeitintervallen nach der Seruminjektion nach Mischung mit bestimmten Toxinmengen mittels der Römerschen Intracutanmethode auf seinen Antitoxingehalt geprüft. In keinem einzigen frischen Di-Falle konnte vor der Seruminjektion Antitoxin im Blute nachgewiesen werden, während sich bei einem 13jährigen Mädchen 6 Monate nach der Erkrankung die erstaunliche Menge von 10 400 spontan gebildeten A.-E. fand. Kurz nach der Seruminjektion ließ sich bei schweren wie leichten Fällen die gesamte Antitoxinmenge im Blute wieder nachweisen. Ohne auf die von Morgenroth nachgewiesene langsame

Bindung des Toxins durch das Antitoxin Rücksicht zu nehmen, folgert Verf., daß in einem beliebig gegebenen Zeitpunkt bei der Diphtherie nur geringe Giftmengen frei kreisen. 24 Stunden nach der Injektion ließen sich noch $1/2$—$5/6$ der gegebenen Antitoxindosis nachweisen ohne Unterschied zwischen schweren und leichten Fällen. Am 2.—4. Tage fand sich $1/4$—$1/2$, am 5. und 6. Tage $1/3$—$1/4$, am 7. Tage mehrfach noch $1/6$, nach 2—3 Wochen nur noch eine sehr geringe Antitoxinmenge im Blute. Auffallend war, daß bei der am 2. und 3. Tage bereits gespritzten Rekonvaleszenten nach 4 und 6 Wochen das Antitoxin im Blute, während verhältnismäßig spät, am 4. und 5. Tage, gespritzte Patienten aktiv gebildetes Antitoxin aufwiesen. *Eckert* (Berlin).

Barlocco, Amerigo, Influenza dell'autolisi sull'attività della tossina difterica. (Einfluß der Autolyse auf die Wirkung des Diphtheriegiftes.) Ann. dello istit. Maragliano **6**, S. 205—209. 1912.

Barlocco mischt Leberpreßsaft mit Diphtherietoxin und setzt dies Gemisch der Autolyse bei 37° aus. Die Giftwirkung des Diphtherietoxins nimmt durch diese Behandlung ab, wahrscheinlich durch die zunehmende Acidität des Autolysats. Auch Antidiphtherieserum wird durch ein derartiges Verfahren in seiner giftneutralisierenden Wirkung geschädigt. *A. Böhme* (Kiel).

Spooner, Lesley H., Antityphoid inoculation: Three years' experience with its use in training schools for nurses in Massachusetts. (Typhus-Schutzimpfung: Erfahrungen nach 3jähriger Anwendung in den Pflegerinnenschulen von Massachusetts.) Journ. of the American med. assoc. **59,** S. 1359—1362. 1912.

Der Impfstoff für die Schutzimpfungen wurde in der Weise gewonnen, daß 24 Stunden alte, auf Shrey-Agar gewachsene Reinkulturen von wenig virulenten Typhusbacillen durch 1stündiges Erhitzen auf 53° abgetötet wurden. Die Stärke der so gewonnenen Bacillenemulsion wurde durch Zählung in der Zeißschen Kammer bestimmt. Es wurden jedesmal 4 Injektionen in 5tägigen Intervallen mit variierten Dosen (100—600 Millionen Bacillen) vorgenommen, und zwar meist am linken Interscapularraum, manchmal auch am linken Oberarm am Ansatz des Deltoideus. Mit solchen Impfungen wurde eine große Zahl von Pflegerinnen behandelt (1361), während 674 unbehandelt blieben. Von diesen letzteren erkrankten später 1,19%, von den geimpften dagegen nur 0,15%. Die Impfungen selbst verursachten im allgemeinen geringe körperliche Störungen. Nur selten trat Erbrechen, Diarrhöe, Schüttelfrost und beträchtliches Fieber auf. Sonstige schädliche Wirkungen wurden bei 5000 Injektionen niemals beobachtet. Die Wirkung der Schutzimpfung ließ sich im Blute durch das Auftreten einer positiven Wirkung Widalschen Reaktion, und zwar auch noch nach mehr als 2 Jahren nachweisen. Auch der Verlauf von zwei Epidemien, die am Schluß mitgeteilt werden, läßt den Wert der Schutzimpfung deutlich erkennen. *Meyerstein* (Straßburg).

Sedgwick, William T., George Rodney Taylor and J. Scott MacNutt, Is typhoid fever a „rural" disease? (Ist Typhus eine vorwiegende Erkrankung des platten Landes?) (*Massachusetts inst. of technol., Boston.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 141-192. 1912

Die allgemeinen Anschauungen über die Verteilung des Typhus auf Stadt und Land entsprechen nicht unseren modernen Kenntnissen über den Ursprung und die Verbreitung der Krankheit, indem sie betonen, daß der Typhus auf dem Lande weiter verbreitet sei, als in der Stadt. Die Ansicht früherer Autoren darüber ist geteilt, vielleicht auch deshalb, weil die Scheidung der einzelnen Ortschaften zwischen Stadt und Land immer eine mehr oder weniger willkürliche war. Charakteristisch für einen ländlichen Ort ist eine spärliche Bevölkerung, wobei wenige Familien über weite Landbezirke verteilt sind; charakteristisch für eine städtische Kommunität die dichte Bevölkerung mit der Konzentrierung von vielen Familien auf einen kleinen Bezirk. Die Autoren haben nun ausgedehnte statistische Untersuchungen über die Verbreitung der Typhussterblichkeit in Stadt und Land im Staate Massachusetts und in den beiden benachbarten Staaten Connecticut und New Hampshire angestellt. Bei der Bearbeitung der Jahre 1890—1908 zeigt sich nun, daß keine Berechtigung besteht, den Typhus

eine Erkrankung des platten Landes zu nennen, doch gilt dieses Resultat nicht für die Zeit vor 1890, weil gerade von dem Jahre ab sich eine merkwürdige Wandlung der Typhussterblichkeit gezeigt hat. Die Erklärung für diese auffallende Erscheinung bewegt sich in Hypothesen, die zu unsicher sind, als daß man sie hier wiederholen sollte. *H. Ziesché.*

Denkschrift über die seit dem Jahre 1903 unter Mitwirkung des Reichs erfolgte systematische Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands. Arb. a. d. kaiserl. Gesundh.-Amt **41,** 604. 69 S. 1912.

Dieser von 24 an der Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands beteiligten Mitarbeitern herausgegebene Bericht enthält eine Fülle von äußerst wertvollem Material über alle einschlägigen Fragen und bietet ein sehr eindrucksvolles Bild von dem, was hier seit 1903 erreicht worden ist. Vom Reich und den beteiligten Einzelstaaten wurden von 1903—1911 rund 2 500 000 M. für diesen Zweck zur Verfügung gestellt. Die Zahl der Erkrankungen sank im Bekämpfungsgebiet berechnet auf je 10 000 Einwohner von 11,0 im Jahre 1904 auf 4,8 im Jahre 1911, was eine Verminderung der Typhusfrequenz um 56,4% bedeutet. Die Ansteckung erfolgte ganz überwiegend durch Kontakt. Von 10 149 Fällen konnten 5889 auf ihren Ursprung zurückgeführt werden: in 4202 Fällen war die Infektion durch Kontakt erfolgt, nur 399 mal durch Wasser, 309 mal durch Milch, 108 mal bei der Krankenpflege usw. Dies Verhältnis gilt nicht nur für die Zusammenstellung sporadischer Fälle, sondern auch für das epidemische Auftreten. Von den 157 beobachteten Epidemien waren 113 Kontaktepidemien (= 72%) 18 Wasser- und 8 Milchepidemien. Im Gegensatz zu älteren Statistiken betrafen 30,7% der Erkrankungen Kinder bis zum 15. Lebensjahre. Da die Lebensfähigkeit der Typhusbacillen sich außerhalb des menschlichen Körpers auch unter den günstigsten Umständen als beschränkt erwies, sind die Bacillenträger in jedem Falle der eigentliche Ausgangspunkt neuer Erkrankungen. Trotzdem die Beteiligung des männlichen Geschlechts an der Morbidität mit 53,6%, diejenige des weiblichen mit 43,6% überwiegt, finden sich unter den chronischen Bacillenträgern und Dauerausscheidern 80,5% Frauen. Etwa 5% aller Typhuskranken werden nicht wieder frei von Typhusbacillen. Rechnerisch ergibt sich daraus für Deutschland ein jährlicher Gesamtzuwachs von 4300 Menschen, die dauernd mit dem Stuhlgang oder Urin Typhusbacillen ausscheiden, wenn man die Fälle hinzurechnet, die Typhusbacillen absondern, ohne eine nachweisliche Erkrankung durchgemacht zu haben. Bei 32 chronischen Dauerausscheidern lag die Erkrankung länger als 10 Jahre zurück. — Ausführlich ist die Art des Vorgehens zwecks Ermittlung des Ursprunges der Infektionen geschildert. Der Methodik der bakteriologischen Typhusdiagnose, den Maßnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung, der Desinfektion und der Darstellung der allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse im Typhusgebiete sind eigene Kapitel gewidmet. So bietet diese Denkschrift die Grundlage für eine weitere erfolgreiche Bekämpfung des Typhus, sie zeigt, daß diese Krankheit wohl mit Sicherheit äußerst selten werden würde, wenn es gelänge, die chronischen Dauerausscheider von ihren Bacillen zu befreien, sie zeigt aber auch, wie große Erfolge auf den bisher beschreitbaren Wegen erzielt werden können. *J. Schürer.*

Schumacher, E., Über Spätausscheidungen bei Typhusrekonvaleszenten. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 481–491. 1912.

Verf. untersuchte 40 Typhusfälle, welche einer Epidemie in Wincheringen angehörten, auf die Spätausscheidung der Typhusbacillen. Er fand in 10 Fällen, welche nach den gesetzlichen Vorschriften als bacillenfrei galten durften (2 negative Untersuchungen nach der Entfieberung), daß später wieder die Bacillen im Harn oder Stuhl nachzuweisen waren. Klinisch zeichnete sich die Epidemie aus durch viele Rezidive, Neigung zu Obstipation nach Furunkulose (Abscesse mit Typhusbacillen), . Die Spätausscheidung erfolgte meist durch die Nieren. Auf Grund seiner Befunde hält es Verf. für notwendig, die Typhusrekonvaleszenten 6 Wochen nach der Entfieberung unter Beobachtung zu halten. *Toeniessen* (Erlangen).

Bontemps, Hans, Menschenpathogenität eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden paratyphusähnlichen Bacteriums. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2370—2372. 1912.

Beschreibung eines Anfalles von akuter Gastroenteritis des Verf., in dessen Stuhl sich Paratyphus B-ähnliche Bacillen fanden, die durch kein hochwertiges Paratyphus- oder Gärtner-Serum, wohl aber durch das Patientenserum beeinflußt wurden. Der Bacillus erwies sich identisch mit einem aus Schweinedarm isolierten, wurde auch durch das Serum des Schweins, das die betreffenden Bacillen ausschied, agglutiniert. Da im selben Laboratorium mit letzteren gearbeitet wurde, Diätfehler nicht vorlagen, so nimmt Verf. eine Laboratoriumsinfektion mit der aus dem Schweinsdarm stammenden Bakterienart an. Erwähnenswert ist die präcipitierende Wirkung des Serums des Patienten gegenüber dem Extrakt seines Bacillenstamms. *Bernhardt* (Berlin).

Pollak, Felix, Über die Lebensdauer und Entwickelungsfähigkeit von Choleravibrionen auf Obst und Gemüse. (*Staatl. Laborat. f. med. Diagn., Triest.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig **66,** S. 491—495. 1912.

Die Lebensdauer der Choleravibrionen auf Obst und Gemüse ist hauptsächlich von der Widerstandsfähigkeit der Nahrungsmittel gegen Austrocknung und Fäulnis abhängig. Am längsten hält sich die Feuchtigkeit im Kopfsalat; dieser kann vier Wochen infektiös bleiben. Fäulnis beeinträchtigt die Lebensdauer der Choleravibrionen, klinische Einflüsse sind nur dann von Bedeutung, wenn sie austrocknend wirken. Orangen enthielten bis zu 10 Tagen lebensfähige Vibrionen, Citronen 14 Tage, Äpfel 16 Tage, Spinat 22 Tage. Es ergibt sich hieraus eine wichtige Aufgabe für die Marktpolizei bei der Bekämpfung von Choleraepidemien. *Toenniessen* (Erlangen).

Porrini, G., Trasmissione di colera per mezzo dell'acqua di mare. (Übertragung der Cholera durch Meerwasser.) Ann. dello istit. Maragliano **6,** S. 194—204. **1912.**

2 Personen, die in den Hafen von Genua gefallen waren und dabei größere Mengen von Wasser verschluckt hatten, erkrankten 3—4 Tage nach dem Falle an Cholera. Porrini hält es für wahrscheinlich, daß sie sich durch Hafenwasser infiziert haben, wenn auch der bakteriologische Nachweis von Choleravibrionen im Hafenwasser nicht gelang. *A. Böhme.*

Bittrolff, R., Zur Morphologie des Choleravibrio. (*Hyg. Inst. Univ. Heidelberg.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 496—500. 1912.

Der Cholerastamm Jellinek bildet in der Bauchhöhle des 11—20 St. nach der Infektion gestorbenen Meerschweinchens kugelige Formen, welche fast die Größe von menschlichen roten Blutkörperchen erreichen. Entnimmt man das Exsudat, welches zunächst nur wenig normale Vibrionen enthält, und überläßt es sich selbst, so finden sich darin nach 3 St. große Mengen beweglicher Vibrionen, z. T. gequollen und keulenförmig aufgetrieben. Die großen kugeligen Gebilde nehmen allmählich immer mehr ab, so daß nach 24 St. nur noch massenhaft normale Vibrionen vorhanden sind. Die Aussaat der Kugeln auf Agar ergibt ebenfalls normale Cholerabacillen. Die Entstehung der kugeligen Gebilde wurde durch stündliche Entnahmen des Exsudats verfolgt. Wurde das Exsudat im Beginn der Veränderung entnommen, so ging die Umbildung auch außerhalb des Tierkörpers weiter (jedoch etwas anders). Serum allein bewirkte die Veränderung nicht, auf künstlichen Nährböden ließ sie sich durch bestimmte Salzkonzentrationen herbeiführen. Die Kugeln waren gut färbbar (ohne differenzierte Chromatinsubstanz). Die Ursache der Umbildung ist in osmotischen Vorgängen zu suchen, ihre biologische Bedeutung ist noch nicht klar. Wahrscheinlich handelt es sich nicht um Involutionserscheinungen. *Toenniessen* (Erlangen).

Fievez, René, Méningite cérébro-spinale épidémique guérie par l'injection sous-cutanée de sérum de Flexner. (Epidemische Cerebrospinalmeningitis, geheilt durch subcutane Injektion von Serum-Flexner). Scalpel et Liège méd. **65,** **S. 173—174. 1912.**

Heilung einer angeblichen Cerebrospinalmeningitis bei einem 6jährigen Kinde mittels zweimaliger sucbutaner Injektion von je 10 ccm Antimeningokokkenserum (Flexner). Die Diagnose stützt sich lediglich auf die klinischen Symptome einer

Meningealreizung und auf den Nachweis von Meningokokken im Nasenrachenraum und Blut. Das Lumbalpunktat wurde nicht untersucht. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Tschirkowsky, W., Klinische Beobachtungen über Vaccinotherapie und Serumtherapie der diplobacillären Conjunctivitis. (*Univ.-Augenklin., Freiburg i. B.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **50,** S. 614—620. 1912.

18 Fälle von Diplobacillen-Conjunctivitis wurden mit 1—4 maliger Vaccination mit abgetöteten Diplobacillenkulturen behandelt. Leichte Besserungen wurden beobachtet, namentlich in einem veralteten Falle gelang es, die Diplobazillen aus dem Conjunctivalsack zeitweilig zum Verschwinden zu bringen. Nach den erzielten Resultaten kann von Vorzügen der Vaccinetherapie gegenüber der Zinktherapie jedoch keine Rede sein. Verf. hat ferner durch Kaninchenimmunisierung mit Diplobacillen sich ein Serum hergestellt, das in den erkrankten Bindehautsack eingeträufelt wurde, dabei Besserung, aber keine Heilung gesehen. Er empfiehlt, die bisherige Zinktherapie mit Vaccine- und Serumtherapie zu kombinieren. *Burk* (Hamburg).

Metafune und Albanese, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen der Pneumokokken auf der normalen Bindehaut, besonders über die Schwankungen des Befundes. (*Univ.-Augenklinik, Freiburg i. B.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **50,** S. 420—433. 1912.

Die Frage nach dem Vorkommen der Pneumokokken auf der normalen Bindehaut ist von Wichtigkeit für die Erklärung der postoperativen Augeninfektionen. Die Verf. untersuchen daraufhin das Conjunctivalsekret von 70 Starpatienten vor und meist auch nach der Operation. Sie untersuchen ferner fortlaufend ihr eigenes Conjunctivalsekret. Die Untersuchung erfolgt mikroskopisch, und zwar direkt und nach Anreicherung in Elschnig-Bouillon. Sie finden bei 38% der Patienten Pneumokokken. Das Vorkommen der Pneumokokken auf einer bestimmten normalen Conjunctiva braucht aber nicht konstant zu sein. Eine Conjunctiva, die bei der ersten Untersuchung sich pneumokokkenfrei zeigt, kann einige Tage später Pneumokokken aufweisen und umgekehrt. Da die Conjunctiven sehr keimarm sind, so sind diese inkonstanten Befunde zum Teil wohl darauf zu beziehen, daß einzelen Pneumokokken der Untersuchung entgehen können. Wahrscheinlich beherbergen erheblich mehr als 38% der Fälle Pneumokokken in den Conjunctiven. Andrerseits müssen — ohne bisher erkennbare Ursachen — tatsächlich Schwankungen im Gehalt des Conjunctivalsekrets an Pneumokokken vorkommen. Dafür spricht z. B. die Beobachtung, daß in dem einen Selbstversuch längere Zeit hindurch das eine Auge stets Pneumokokken enthielt, das andere nicht. Später schwanden die Pneumokokken auch in dem ersten Auge. *A. Böhme.*

Müller, M., Über das Vorkommen von asporogenem Milzbrand unter natürlichen Verhältnissen. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 501—503. 1912.

Ein Milzbrandstamm, welcher aus einer septicämischen Kuh stammte, zeigte nach Kultivierung auf Nährböden, welche die Sporulation erfahrungsgemäß begünstigen, kein Vermögen Sporen zu bilden. Im Tierversuch erwies sich der Stamm zunächst als hochvirulent, womit der Nachweis erbracht war, daß asporogener virulenter Milzbrand unter natürlichen Bedingungen (Tierkörper) vorkommt. Die Virulenz ging bei Weiterzüchtung auf künstlichen Nährböden nach einigen Monaten verloren. *Toenniessen.*

Jürgens, A., Zur Skleromfrage in Rußland. Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 2001—2002. 1912.

Beitrag zur geographischen Verbreitung des Rhinoskleroms in Littauen (Gouvernement Grodno) und Warschau. In den russischen Ostseeprovinzen ist das Rhinosklerom bisher nicht beobachtet worden. *J. Schürer* (Göttingen).

Biehler, R., Przyczynek do badania trądu. (Ein Beitrag zur Leprauntersuchung.) Medycyna **47,** S. 856—859. 1912.

Röntgenographische und serologische Studien. Bei der Lepra tuberosa findet man an den Knochen eine Periostitis, Ostitis und Osteomyelitis, bei der Lepra nervosa:

Periostitis, Halisteresis, Knorpelschwund an den Gelenkflächen, Nekrose und Sequesterbildung. Die Knochenerscheinungen bei der Lepra tuberosa gehen nicht immer parallel zur Schwere des Falles; ganz anders ist es mit der Lepra nervosa. Bei der letzteren sind die Knochenerscheinungen denen bei der Syringomyelie, Sklerodaktylie, Morb. Morvani, Raynaudi, Ainhum und Tabes sehr ähnlich, nur mehr ausgeprägt. Zur Diagnose der Lepra bediente sich der Verf. der Serumdiagnostik nach Eitner (mit Extrakten aus den Lepratumoren). Auf 70 Blutsera von Leprakranken entfielen 77% positive Reaktionen. Lues ergab, bei den Kontrollversuchen, keine Hemmung der Hämolyse. *Sabatowski* (Lemberg).

Bass, C. C., Successful cultivation of malarial plasmodia. (Erfolgreiche Kultivierung der Malariaplasmodien.) (*Laborat. of trop. med. a. hyg.*, *Tulane univ. of Louisiana.*) Journ. of the American med. assoc. **59**, S. **936**. 1912.

Im Anschluß an eine frühere Mitteilung (vgl. dieses Zentralbl. **IV**, S. **46**), wonach er in Verbindung mit Dr. Foster in Zentralamerika erfolgreich Plasmodium vivax, Plasmodium malariae und Plasmodium falcipar. in vitro hätte kultivieren können, macht Bass einige weitere Mitteilungen über seine Untersuchungen. Hiernach hätte er Malariaparasiten in Lockescher Flüssigkeit, in der man Calciumchlorid fortgelassen hatte und in menschlicher Ascitesflüssigkeit kultivieren können. Meist hätte man aber Dextrose hinzufügen müssen, um Wachstum zu erzielen. Die Plasmodien sollten in einer dünnen Schicht des Blutkörperchensediments nahe der Oberfläche kultiviert werden können. Die aus den roten Blutkörpern austretenden Parasiten würden von den Leukocyten und ebenso von der obenerwähnten Flüssigkeit zerstört. Die günstige Temperatur für die Kultivierung betrüge ungefähr 40° C. Bei einer niedrigeren Temperatur gediehen sie oft nicht und vermehrten sich auch im allgemeinen nicht. Positive Kulturen hätte er in 29 Fällen von Perniciosa, 6 von Tertiana und 1 von Quartana erlangt; sie wären durch 4 Generationen weiter gezüchtet worden. *H. Ziemann.*

Rodhain, J., C. Pons, J. Vandenbranden et J. Bequart, Contribution au mécanisme de la transmission des trypanosomes par les glossines. (Beitrag zum Mechanismus der Übertragung der Trypanosomen durch die Glossinen.) Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. **16,** S. 732—739. 1912.

Die Autoren berichten zunächst von den Untersuchungen Kleines, Bruces und Roubauds bezüglich der infektiösen Trypanosomenformen in den Tsetsefliegen. Bruce und Roubaud hatten die Speicheldrüsen und den Stechrüssel in empfängliche Tiere eingespritzt, was nach den Autoren nicht richtig war, da sich außer den Trypanosomen auch andere Parasitenformen in den Gebilden fänden. Die Autoren ließen daher infektiöse Fliegen an Blut saugen, welches sie nachher genau untersuchen konnten. Nach den Autoren können die Fliegen nur aus Gefäßen Blut saugen, die unter einem gewissen Drucke stehen.

Sie ließen nun das mit Citronensäure versetzte Blut in einer Pipette bis zu einer Höhe, die reguliert werden konnte, aufsteigen, und zwar bis zu einer dünnen Membran, bestehend aus feiner Haut. Die Fliegen stachen dann durch die Membran hindurch, um das Blut zu saugen.

Durchschnittlich wurden durch die Fliegen 0,056 ccm, im Maximum 0,091 Blut aufgenommen. Eine Glossina morsitans, die sich durch die Infektion von 4 Mäusen als infektiös erwiesen hatte, ließ man an dem Apparat saugen, nachdem man denselben mit citriertem Blut von einem Affen gefüllt und unter einen Druck von 19 mm gesetzt hatte. Hierauf wurde das Blut aus dem Apparat zentrifugiert, die gefundenen Trypanosomen mit dem Thomas - Zeiß - Apparat gezählt und mit dem so infektiös gemachten Blut eine Maus infiziert. Sie fanden in dem Blute des Apparates sog. Speicheldrüsen-Trypanosomen, wie man sie im Hypopharynx der Fliegen gefunden hatte. Dieselben erwiesen sich im Verhältnis zu den Trypanosomen im Blut infizierter Tiere als kleiner. Auch zeigten sie eine schmälere undulierende Membran. Die Länge variierte zwischen 11 und 20 μ. Bei der infektiösen Fliege fand man den Hypopharynx angefüllt mit kleinen sog. Speicheldrüsenmoskitos. *Ziemann* (Charlottenburg).

Noguchi, Hideyo, Cultivation of spirochaeta gallinarum. (Kultivierung der Spirochaeta gallinarum.) (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Journal of exp. med. **16,** S. 620—628. 1912.

Die Spirochaeta gallinarum, die 1903 entdeckt wurde, und große Ähnlichkeit mit der Spirochaeta anserina und dem Erreger des Rückfallfiebers beim Menschen zeigt, konnte bisher außerhalb des Körpers nicht kultiviert werden. Mit seiner Methode der Anwendung von frischem Gewebe, Ascitesflüssigkeit und Paraffinöl, die er schon bei einer Reihe anderer Spirochäten mit Erfolg verwendet hat, gelang Noguchi auch hier die Züchtung außerhalb des Körpers. Er konnte die Spirochaeta gallinarum durch viele aufeinander folgende Generationen fortzüchten. Die Anwesenheit von frischem Gewebe und einer gewissen Menge von Sauerstoff scheint für das Wachstum notwendig zu sein. Das Maximum des Wachstums wird am 5. Tage erreicht, aber die Degeneration tritt darauf nur langsam und allmählich ein, was diese Spirochäten von anderen unterscheidet. Stäbchenbildung tritt in den Kulturen nicht auf, dagegen finden sich in alten Kulturen sehr viele runde oder ovale Körperchen, aber es gelang nicht, mit ihnen Tiere zu infizieren und von ihnen die typische Spirillenform zu erhalten. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Granulis um Degenerationsformen, die aus dem Periblast der Spirochäten gebildet werden. Filtrate der Kulturflüssigkeit durch den Berkefeldfilter sind nicht mehr infektionstüchtig. Die Impfung von Hühnern mit abgeschwächten Kulturen immunisiert sie. Die Vermehrung der Spirochaeta gallinarum in der Kultur geschieht durch Querteilung; Längsteilung konnte nie beobachtet werden. *H. Ziesché.*

Fermi, Claudio, Über Virulenzauftreten im Gehirne von subcutan mit fixem und Straßenvirus infizierten Muriden. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 503—504. 1912.

Verf. infizierte Mäuse mit fixem Virus subcutan. Nach 4 Tagen war das Virus im Gehirn nachzuweisen. Das Antiwutserum rettete zu dieser Zeit noch 50% der Tiere. Im Gehirn von Ratten, welche mit Straßenvirus subcutan infiziert waren, ließ sich das Virus erst nach 12 Tagen nachweisen. *Toenniessen* (Erlangen).

Tuberkulose:

Kirchenstein, A., Ein Beitrag zu den Strukturfärbemethoden der Tuberkuloseerreger. (*Dr. C. Spenglers Privatlaborat., Davos-Platz.*) Zeitschr. f. Tuberkul. **19,** S. 313—318. 1912.

Nach einer kurzen kritischen Würdigung der verschiedenen Strukturfärbemethoden gibt Verf. folgendes von ihm geübtes Verfahren an:

1. Homogenisieren eines Sputumballens mit 10 proz. Natr. nitrosum. Die Homogenisierung wird am besten auf Objektträgern vorgenommen, indem man dem Sputumballen einen Tropfen des Homogenisierungsmittels zufügt und dann so lange die Ausbreitung zwischen Objektträgern durch Abziehen derselben vornimmt, bis das Sputum auf beiden Präparaten eine gleichmäßig durchsichtige Lage bildet. 2. Färben der Tuberkelbacillen nach der Pikrinmethode. Die übliche Kontrastfärbung mit der alkoholischen Pikrinsäurelösung ist nicht nötig. 3. Gutes Abspülen der Säure- und Alkoholreste. 4. Sporenfärbung mit Dahlialösung (resp. Methylviolettlösung). Die aufgegossene Farbe wird erwärmt, bis leichte Dämpfe aufsteigen, nachher läßt man die Farbe etwa 2—3 Minuten einwirken. 5. Abspülen und hiernach Entfärben mit 5 proz. alkoholischer (80 proz. alkoholischer) Jodkalilösung. Die Entfärbungsdauer beträgt gewöhnlich etwa 10—15 Sekunden. Die entfärbten Präparate müssen, makroskopisch betrachtet, kaum bemerkbar bläulichgrau oder ganz hellgrau gefärbt erscheinen. 6. Gutes Abspülen, Trocknen usw. Besonders gut müssen Dauerpräparate abgespült werden. Für diese Präparate ist geboten, die Nachbehandlung mit Jod (6) zu unterlassen, da Jod hauptsächlich die Entfärbung fördert. In solchen Fällen muß die Auswaschung 5—10 Minuten dauern.

Die mit dieser Methode erhaltenen Bilder stellen deutlich alle Strukturbestandteile der Tuberkelbacillen dar: die isolierten „Splitter“ sind schwarz oder blauschwarz die keimenden Splitter, welche gewöhnlich etwas größer als die ersteren, zuweilen auch etwas länglich erscheinen, weisen in ausgekeimtem Zustande einen kurzen fuchsinfarbigen Fortsatz auf. Die weiteren Entwickelungsformen — die „kleinsten Stäbchen“ Spenglers — besitzen zwei Sporen, je eine an jedem Ende (Hantelform). Die vollentwickelten Stäbchen enthalten, je nach dem Typus derselben (Humano brevis,

Koch, oder Humano longus, Spengler) 5—7—9 und mehr Sporen. Die Hülle ist in diesen Stäbchen gut sichtbar, die Sporen stehen wenig über den Rand derselben hervor. In den ganz intakten Stäbchen liegen sie in der Hülle darin, doch deutlich sichtbar durch dieselbe durchscheinend. Die Degenerationsformen weisen die am besten entwickelten Sporen auf, welche als Körnerreihen sich präsentieren (Spenglers Splitterreihen resp. Splitterstäbchen; hübsche granulierte Stäbchen). *Harms* (Mannheim).

Knoll, W., Morphologische Beiträge zu den Beziehungen zwischen Organismus und Tuberkuloseerreger. (*Sanator. Adelheid, Unterägeri, Schweiz.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **109,** S. 31—51. 1912.

Die Angaben von Bittrolff und Momose (vgl. dieses Zentralbl. **I,** S. 30), die die Existenz einer besonderen granulären Form des Tuberkulosevirus im Sinne von Much leugnen, konnte Knoll durch ausgedehnte Untersuchungen an Tuberkelbacillenkulturen und Tuberkelbacillen aus verschiedenen Krankheitsherden widerlegen und die Feststellungen von Much und der Mehrzahl seiner Nachuntersucher bestätigen. Schon im ungefärbten Präparat sind die Granula bei geeigneter Beleuchtung zu sehen; besonders schöne Bilder lieferte jedoch eine Doppelfärbung, die sich an die von Much und Weiß angegebene anlehnt.

Färbetechnik: 1. 1 ccm konzentrierte alkoholische Fuchsinlösung auf 10 ccm 3 proz. Resorcinlösung. Hinzufügen von konzentrierter alkoholischer Methylviolettlösung, bis die Farbe auf Fließpapier einen Fleck mit violettem Zentrum und hellrotem Saume zeigt. Die Lösung ist nur wenige Tage haltbar. Färben 5 Minuten über der Flamme, die letzte $^1/_2$ Minute, bis Blasen springen, oder in der Kälte 24 Stunden. — 2. Lugolsche Lösung 2 Minuten. — 3. Differenzieren in HCl-Alkohol (70%) von 2%. — 4. Entfärben in Aceton bis zur Rotfärbung. — 5. Alkoh. absolut. — 6. Lufttrocknen. Die Farbstoffe können in Gelatinekapseln von Grübler bezogen werden.

Die beigegebene Tafel zeigt sehr schön den Färbeeffekt: die ziehlfärbbaren Tuberkelbacillen erscheinen als rote Stäbchen mit blauen Körnern, während die Muchschen Formen nur die blauen Körner isoliert oder im Stäbchenverband aufweisen. — In 48 von 50 untersuchten Tuberkulosefällen wurde das granuläre Virus nachgewiesen, und zwar in allen Fällen Einzelkörner ohne jede Spur einer ziehlfärbbaren Komponente. In 13 Fällen wurden wohl ziehlfärbbare Stäbchen, aber ohne auskeimende Körner, dagegen zahlreiche Muchsche Formen gefunden, in 11 Fällen fehlten die ziehlfärbbaren Stäbe bei Vorhandensein von Muchschen Formen. — Beim Eintritt einer Reduktion des Bacillengehalts schwinden zuerst die Einzelkörner mit säurefester Komponente, dann die säurefesten, ziehlfärbbaren Stäbchen, während die Übergangsformen, Muchschen Bacillen und isolierten Granula ohne säurefeste Substanz weiter persistieren. Das numerische Verhältnis der einzelnen Formen zueinander wird durch einen Fall von Darmtuberkulose illustriert, bei dem in den Schnittpräparaten auf 8 ziehlfärbbare Bacillen 23 Übergangsformen (mit schwacher Rosafärbung), 20 Muchsche Bacillen und 106 isolierte Granula gezählt wurden. Die gleichen Ergebnisse wurden auch durch Untersuchung von Lungenschnitten und Sputis gewonnen. Dadurch wird die große Bedeutung der granulären Formen des Tuberkulosevirus den Anschauungen Muchs gemäß vollinhaltlich bestätigt. *Erich Leschke* (Berlin).

Wells, H. Gideon, and Harry J. Corper, Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. 3. The lipase of bacillus tuberculosis and other bacteria. (Studien über die Biochemie und Chemotherapie der Tuberkulose. 3. Die Lipase des Tuberkelbacillus und anderer Bakterien.) (*Otho S. A. Sprague mem. inst. a. pathol. laborat. univ. of Chicago.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 388—396. 1912.

Eijkman fand auf fetthaltigen Nährböden eine Fettspaltung durch verschiedene Bakterien (B. pyocyaneus, fluorescens, prodigiosus, staphylococcus aureus) und Carrière fand eine Lipase in Tuberkelbacillen. Verf. untersuchten das fettspaltende Vermögen von Tuberkelbacillen und anderen Bakterien mit einer feineren Methode.

Große Bakterienmengen (40—80 Agarplatten) wurden in Toluolwasser aufgenommen und damit abgetötet (in 24 Stunden). Ein Teil der Emulsion wurde durch Eintauchen in kochendes Wasser inaktiviert, ein anderes unverändert geprüft. In beiden Teilen wurde das fettspaltende

Vermögen durch Versetzen mit Olivenöl, Äthylbutyrat und Glycerintriacetat geprüft, etwas Toluen und Phenolphthalein zugesetzt, mit $^1/_{10}$ n-NaOH neutralisiert und in den Brutschrank gesetzt. In täglichen Intervallen wurde die Acidität der Lösung bestimmt.

B. pyocyaneus und staphylococcus aureus zeigen starke Fettspaltung, jedoch spalten auch die nach der Eijkmanschen Methode negativ reagierenden Bakterien: B. coli, dysenteriae und tuberculosis Olivenöl, Äthylbutyrat und Glyceroltriacetat. Das fettspaltende Vermögen der Tuberkelbacillen ist geringer als das der anderen Bakterien. Die bakteriellen Lipasen verhalten sich ebenso wie die Lipasen aus den Geweben von Säugetieren und werden durch Fluornatrium selbst in schwächsten Konzentrationen in ihrer Wirksamkeit gehemmt. *Erich Leschke* (Berlin).

Strauss, A., Weiterer Beitrag zur Chemotherapie der äußeren Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2718—2722. 1912.

Verf. behandelte mehr als 70 Fälle von Lupus und äußerer Tuberkulose mit den von Finkler und Gräfin Linden (vgl. dieses Zentralbl. **II,** S. 584 u. **IV,** S. 440) angegebenen Kupferpräparaten durch Injektion sowie durch Inunktion. Bei der Inunktion bewährte sich namentlich eine Kombination von Kupfersalzen mit Jodmethylenblau. Die Tuberkelbacillen verschwanden unter der Wirkung der Präparate nur langsam, dagegen traten lokale und allgemeine Reaktionen auf. Schleimhauttuberkulosen reagierten besser auf das Kupfer als schlecht vascularisierte Prozesse (z. B. der Lunge). Wegen der Schmerzhaftigkeit der intramuskulären und subcutanen Injektion der Kupferpräparate empfiehlt Verf. die intravenöse Injektion, mit kleinen Dosen beginnend ($^1/_4$ ccm) und bis 0,1 g Kupfer des von Baeyer in den Handel gebrachten Präparates. Wegen der Schmerzhaftigkeit bei dem Auftragen der Salben auf excoriierte Hautstellen gibt Verf. für einige Tage Morphin oder Heroin. — 8 Krankengeschichten und 18 Photographien vor und nach der Behandlung zeigen die Resultate, die Verf. mit diesen neuen chemotherapeutischen Agenzien erzielt hat. *Erich Leschke* (Berlin).

Hagemann, Richard, Über die Diagnose chirurgischer Tuberkulosen aus den pathologischen Ausscheidungen mit Angabe eines neuen Verfahrens im Tierversuch. (*Chirurg. Klinik, Marburg.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **82,** S. 1—35. 1912.

Um die tuberkulöse Natur zweifelhafter pathologischer Ergüsse festzustellen, hat Verf. auf Grund der Römerschen Untersuchungen über intracutane Stichreaktion eine neue Methode ausgearbeitet. Er geht aus von dem Gedanken, daß jedes tuberkulöse Exsudat Tuberkulin enthält, das sich auf dieselbe Weise nachweisen lassen muß. Zur Ausführung wird ein mit Tuberkelbacillen infiziertes, für Tuberkulin hochgradig empfindliches Meerschweinchen mit 0,1 des betreffenden Materials intracutan injiziert. In derselben Weise wird ein Kontrolltier behandelt. Ein drittes gesundes Meerschweinchen erhält 1,0 intraperitoneal. Eine typische Stichreaktion nur bei dem ersten Tier ist für Tuberkulose beweisend. Bestätigt wird die Diagnose später durch die Impftuberkulose des dritten Tieres. Ein negativer Ausfall der Stichreaktion beweist aber nichts gegen Tuberkulose, da der Gehalt an Tuberkulin unter Umständen nicht ausreichend ist, um die Reaktion hervorzubringen. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Castaigne, J., et Gouraud, Les réactions à la tuberculine. (Die Tuberkulinreaktionen.) Arch. gén. de méd. **91,** S. 869—894. 1912.

Verf. bespricht in referierender Weise die verschiedenen Tuberkulinreaktionen, und zwar die subcutane, cutane, intracutane, Ophthalmo- und Rhinoreaktion. Wesentliche neue Gesichtspunkte werden nicht vorgebracht. *L. Saathoff* (Oberstdorf)

Straube, Elisabeth, Über die Behandlung der Spondylitis tuberculosa in Leysin und die damit erzielten Resultate. (*Anst. v. Dr. Rollier f. Behandl. chirurg. Tuberkul., Leysin.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **119,** S. 369—421. 1912.

Die Verf., die selbst als Spondylitispatientin längere Zeit in Leysin zubrachte, und später dort mehrfach Studien machte, gibt einen ausführlichen Bericht über die Methoden und die Heilerfolge Rolliers. Die Allgemeinbehandlung besteht in guter Ernährung, Freiluftliegekur und Sonnenvollbad, zu dessen Gunsten die früher

geübte lokale Besonnung aufgegeben worden ist. Die Gewöhnung an das Sonnenvollbad wird gradatim, Glied für Glied vollzogen. Nach einer Woche sind die Patienten meist soweit, daß sie 3—7 Stunden nackt an der Sonne liegen. Die eintretende Pigmentierung dient als Sensibilisator für die Sonnenstrahlen. Verf. machte die Beobachtung, daß die über den erkrankten Herden liegende Haut sich stärker pigmentiert als die übrige. Vorgeschrittene Spondylitiker liegen 1—2 Jahre. Dabei wird mit Vorliebe schräg ansteigende Bauchlage verordnet, die in geeigneten Fällen zugleich redressierend auf den Gibbus einwirkt. Die Wirkung der Sonne erstreckt sich nicht nur auf die Ausheilung der Knochenprozesse, der Fisteln und der Eiterungen, sondern auch auf die Muskulatur, die prall und kräftig wird, selbst bei absoluter Bettruhe. Die Fisteln fangen häufig zuerst stärker zu sezernieren an, trocknen dann aber bald aus und überhäuten sich. Korsetts wurden früher häufiger, später immer seltener zu Hilfe gezogen, neuerdings verzichtet Rollier im floriden Stadium ganz darauf. Die Heilresultate sind, wie auch die vergleichenden Photographien vor und nach der Behandlung zeigen, geradezu glänzend. Von 37 Kindern wurden 84%, von 59 Erwachsenen 78% geheilt. Von jenen ist eins, von diesen sind drei gestorben. Im ganzen findet Verf. im Vergleich mit anderen Statistiken 79,3% Heilungen, 4,1% Todesfälle. Vulpius berechnet auf 1038 Spondylitisfälle 221 Todesfälle = 21,3%. Little hat 4,5%, Billroth 46% Mortalität angegeben. Die Heilungen berechnet Mohr mit 60%. Dabei fällt aber sehr ins Gewicht, daß Leysin meistens das ultimum refugium für die Spondylitiskranken bildet. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Syphilis:

Blumenthal, Franz, und Ludwig Hercz, Über die quantitative Auswertung der komplementbindenden Stoffe syphilitischer Seren. Charité-Ann. **36,** S. 509—514. 1912.

Nach den Versuchen der Verff. ist 0,02 im allgemeinen die untere Grenze, bei der syphilitische Seren noch positiv reagieren. Die Wassermannsche Reaktion fällt bei Späterscheinungen, bei denen relativ wenig Spirochäten vorhanden sind, mindestens ebenso stark aus als bei den Erscheinungen der Frühperiode, bei denen der ganze Organismus mit Spirochäten durchsetzt ist. Daraus dürfte hervorgehen, daß im Spätstadium eine im Vergleich zur Frühperiode minimale Anzahl von Spirochäten genügt, um eine gleich starke, ev. stärkere Reaktion auszulösen, d. h. der Körper ist während der Tertiärperiode überempfindlich gegen die Spirochäten. *H. Kämmerer* (München).

Lévy-Bing, A., et M. Dogny, La réaction de Wassermann interprétation des résultats causes d'erreurs. (Resultate und Fehlerquellen der Wassermannschen Reaktion.) Ann. d. malad. vénériennes **7,** S. 721—780. 1912.

Auf Grund ihrer zahlreichen Untersuchungen kommen Verff. zu dem Schlusse, daß bei der Ausführung der Wassermannschen Reaktion das Hauptgewicht auf die vorherige Austitrierung des Komplements sowie auf die Verwendung eines sicher wirksamen Antigens zu legen ist. Am besten bewährte sich der Leberextrakt von luetischem Foetus. Die Titrierung des Antigens und des Komplementes erfordert besondere Sorgfalt, so daß die Resultate der Untersuchung auch einen persönlichen Faktor („coefficient personnel") in sich schließen. Bei jedem Resultate sind daher die wesentlichen Versuchsbedingungen anzugeben. Nur so ist ein Vergleich der Resultate untereinander möglich. *Meyerstein* (Straßburg).

Meyer, Fritz M., Der heutige Stand unserer Kenntnisse über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. Charité-Annalen **36,** S. 515—525. 1912.

Übersicht über die bisher aufgestellten nicht wenigen Theorien über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. Es geht aus den Ausführungen hervor, daß die Frage nach dem Wesen der Wassermannschen Reaktion trotz zahlreicher Untersuchungen und theoretischer Betrachtungen einstweilen noch nicht zu beantworten ist, wenn auch vieles unserem Verständnis näher gebracht wurde. Verf. selbst ist der Ansicht, daß bei der Reaktion zwei Faktoren eine Rolle spielen, eine spezifische und eine nicht-

spezifische Komponente. Eine vollständige Klärung wird erst das Arbeiten mit Reinkulturen von Spirochäten bringen. *H. Kämmerer* (München).

Klausner, E., Über das Wesen der sogenannten Klausnerschen Serumreaktion. (*Dtsch. dermatol. Univ.-Klinik, Prag.*) Biochem. Zeitschr. **47**, S. 36—58. 1912.

Daß die Ausflockung der Eiweißkörper durch die von verschiedenen Autoren gefundene Globulinvermehrung bedingt sei, ist unwahrscheinlich, da Inaktivieren die Reaktion aufhebt, während die Globuline nach Moll durch das Inaktivieren noch zunehmen. Nicht nur durch Inaktivieren, sondern auch durch Ätherextraktion läßt sich jedes die Ausflockungsreaktion gebende Serum inaktivieren. Durch Ätherextraktion inaktiviertes Serum kann durch Zusatz von Gehirnlipoiden reaktiviert werden, nicht aber durch Hitze inaktiviertes. Negativ reagierendes Normalserum läßt sich durch Gehirnlipoid aktivieren, und dann durch Erhitzen wieder inaktivieren. Das Lipoid selbst behält auch nach dem Erhitzen seine volle Wirksamkeit, wird aber bei Anwesenheit von Eiweiß durch das Erhitzen inaktiviert. In der Wärme tritt die künstliche wie die natürliche Fällungsreaktion langsamer auf, auch für erstere ist das optimale Verhältnis zum destillierten Wasser 1:3. — Positives Serum, durch Ätherextraktion inaktiviert, läßt sich durch Zusatz des in destilliertem Wasser gelösten Ätherextraktes reaktivieren, negatives Normalserum wird durch den Zusatz positiv. Auch vermögen stärkere Konzentrationen des aus negativem Normalserum gewonnenen und in destilliertem Wasser gelösten Ätherextraktes, Normalserum zugesetzt, in diesem eine Ausfällung hervorzurufen. Die wirksamen Gehirnlipoide sind die Cuorin-Cephalinfraktion, Lecithin und Protagon. Die Klausnersche Reaktion bei der Lues in gewissen Stadien und auch bei anderen Infektionskrankheiten ist also durch die Anwesenheit wahrscheinlich vermehrter Lipoide im Serum bedingt. *H. Kämmerer* (München).

Parasitäre Erkrankungen:

Fülleborn, F., Beiträge zur Biologie der Filarien. (*Inst. f. Schiffs- u. Trop.-Krankh., Hamburg.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. 255—267. 1912.

Fülleborn zeigte, daß Hundemikrofilarien, einem gesunden Hunde eingespritzt, sich mindestens $^3/_4$ Jahre lebend erhalten. Nach $2^3/_4$ Jahren waren sie in der Lunge zahlreicher als im peripheren Blute und erwiesen sich dort als viel größer, ja fast doppelt so lang als in dem $2^3/_4$ Jahre vorher eingespritzten Blute. Bei Übertragung von Hundemikrofilarien auf Mäuse konnten sich die Hundemikrofilarien in den Mäusen mindestens 67 Tage lebend erhalten. Die Mikrofilarien wurden bei den Mäusen noch in der Lunge angetroffen, wenn sie im peripheren Blute nicht mehr nachweisbar waren. Menschliche Mikrofilarien auf Tiere, wie Affen, Mäuse, zu übertragen, gelang nicht. Außerhalb des Körpers konnte sich Microfilaria perstans im Eisschrank mindestens 4—5 Wochen lang erhalten, die Samoa-Mikrofilarien mindestens 6—7 Wochen. Bei Versuchen betreffs Beeinflussung der Mikrofilarien durch physikalische Einwirkungen zeigte sich, daß die gescheideten Formen länger der Austrocknung widerstanden als die ungescheideten. Wenn ein dicker Blutstropfen mit Mikrofilarien wirklich eingetrocknet war, konnten die Mikrofilarien trotz Hinzufügen von Flüssigkeit nicht wieder zum Leben zurückgebracht werden. Richtiges Einfrieren vertrugen die Mikrofilarien nur kurze Zeit. In einem Eiskochsalzgemisch konnten die Mikrofilarien nur 5 Minuten ohne Schädigung aushalten. Nach $1^1/_4$ stündigem Einfrieren und dann erfolgtem Auftauen waren fast alle tot. Versuche bez. der Lichteinwirkung, die zur Entscheidung der Turnusfrage angestellt wurden, ergaben bis jetzt noch keine verwendbaren Resultate. Gegenüber elektrischen (faradischen und galvanischen) Strömen zeigten sich die Mikrofilarien auffallend wenig beeinflußbar. Rheotropismus ließ sich bei Microfilaria repens nicht nachweisen. Bei Filaria loa fand F. im Gegensatz zu Marchoux in 2 Fällen einen mehr ausgesprochenen Diurnaturnus. Bei einem Patienten mit Microfilaria perstans ließ er Anopheles maculipennis, Culex annulatus und Stegomyia calopus saugen. Bei allen drei Anophelinen fand eine Ansammlung der Perstansfilarie in der Brust-

muskulatur statt, während bei Culex annulatus und Stegomyia calopus Filarien mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden konnten. Fliegen, welche Microfilaria-loa-Blut saugten, zeigten keine Filarien. Mücken, welche mit Hundefilarien infiziert waren und mit abgeschnittener Rüsselscheidespitze auf die rasierte Haut eines Hundes gebracht wurden, übertrugen die Filarien auch auf den Hund, wie später in der Tiefe der Hundehaut in Schnittserien nachgewiesen werden konnte. Bei einem aus Shanghai stammenden Hunde, bei dem im rechten Herzen 70 erwachsene Dirofilaria immitis gefunden waren, zeigten sich die letzteren, trotzdem die Sektion erst 14 Stunden nach dem Tode des Hundes stattfand, in warmer 0,9 proz. NaCl-Lösung äußerst beweglich. Dieselben zeigten sich, anderen Hunden implantiert, als ungemein lebenskräftig. Röntgenstrahlen gegenüber erwiesen sich von diesen erwachsenen Filarien nur die am wenigsten bestrahlten Würmer bis zu einem geringen Grade widerstandsfähig. Auch wenn man lebende erwachsene Filarien in die Haut eines lebenden Kaninchens implantierte, und diese dann der Röntgenstrahlung aussetzte, schienen sie, wie auch die Kontrollversuche zeigten, beeinflußt zu werden. Versuche, eine Anzahl aus dem Hundeherzen stammender lebender und abgetöteter Würmer Kaninchen, Affen und Mäusen unter die Haut zu bringen, um die Frage des Auftretens lokaler oder allgemeiner Eosinophilie zu studieren, ergaben kein eindeutiges Resultat. Nach den neueren Untersuchungen von Bahr kann, wie durch andere Helminthen, auch durch die Filaria loa lokale Eosinophilie hervorgerufen werden. *H. Ziemann* (Charlottenburg).

Wellman, Creighton, and Foster Mathew Johns, The artificial culture of filarial embryos. (Die künstliche Kultur von Filaria-Embryonen. Eine vorläufige Notiz.) (*Med. dep. Tulane univ. of Louisiana.*) Journal of the Americ. med. assoc. **59**, S. 1531—1532. 1912.

Der Erfolg von Bass bei der Kultivierung von Malariaparasiten führte Wellman zu dem Versuch, auch Filaria-Embryonen zu kultivieren. Er erlangte seine beträchtliche Anzahl von Kulturen, indem er defibriniertes Hundeblut benutzte. Eine ausführliche Bekanntmachung soll noch erfolgen. Auch wurden Experimente über den Einfluß der verschiedenen Blutmedien, der Temperatur, Luftverhältnisse usw. auf die Kulturen in Angriff genommen. Die Embryonen lebten in einigen Kulturen 10—12 Tage in sterilem, defibriniertem Hundeblut bei Zimmertemperatur und wuchsen auch beträchtlich bis zu $1^2/_3$ ihrer früheren Größe. Bei 37° starben die Kulturen in dem Zeitraum von 3,4 bis 8 Tagen. Man beobachtete wenig oder gar kein Wachstum. Die erwachsenen Würmer, männliche und weibliche, leben 3—5 Tage in defibriniertem Hundeblut bei 37°. Auch wenn man trächtige weibliche Würmchen oder männliche und weibliche in dasselbe Glas hineinsetzt, findet keine Vermehrung der Embryonen statt. Wenn man Hundeblut, menschliches oder Meerschweinchenserum hinzufügt, zeigen sie ein geringeres Anwachsen. In Hämoglobinagar, in Bouillon und in citriertem Hunde- und Menschenblut waren die Versuche weniger erfolgreich als in defibriniertem Blut. Die besten Resultate erzielte W. bei seinen Kulturen bei Kombination von Dextrose mit Hundeserum. W. fügt 0,1 ccm filiariahaltigen Hundeblutes zu 1 ccm Hundeserum, welches 0,01% Dextrose enthält. Dies wurde in den Kälteraum bei 12° C gesetzt. Derartige Kulturen leben 12 Tage bis 2 Wochen und die Parasiten wurden 2 bis $2^1/_3$ mal länger als im Anfange. Das Hinzufügen von frischem Serum nach Entfernen des alten am 8. Tage schien das Wachstum und die Lebensfähigkeit etwas zu unterstützen, indem solche Kulturen länger als 2 Wochen lebten und die Embryonen $2^1/_2$ mal länger wurden als im Anfange. Abgesehen von der niedrigen Temperatur, ist es interessanterweise eine Temperatur von 40° C, bei der die Parasiten $1^3/_4$ mal so lang wurden als im Anfang. Bakterienwachstum in den Kulturen störte die Resultate nicht, jedenfalls nicht bei niedriger Temperatur; bei höherer Temperatur überwuchsen die Bakterien und die Embryonen starben ab. Durch die erwähnten Maßnahmen werden die Verhältnisse nach W. im Mückenmagen bis zu einem gewissen Grade nachgeahmt. *H. Ziemann.*

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Götsch, Erich, Über die Beziehungen des respiratorischen Stoffwechsels zur Körperoberfläche bei extremen Außentemperaturen. (*Akad. Kinderklin., Düsseldorf.*) Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. **1912,** S. 421—459. 1912.

Versuche an Meerschweinchen. In der Zusammenstellung des Apparates ist die Temperaturregulierung von Interesse. Die hohe Temperatur (35°) wurde erreicht, indem man die Inspirationsluft durch die Röhre eines Verbrennungsofens in ein großes Glasgefäß mit Thermoregulator leitete. Der Rezipient mit dem Versuchstier tauchte in Wasser, dessen Temperatur durch elektrische Regulierung auf 35° konstant erhalten wurde. Die Temperatur von + 5° erhielt man sehr einfach damit, daß man das ganze System mit schmelzendem Eis umgab. Die produzierte CO_2 wurde in 50proz. Kalilauge aufgefangen und bestimmt; die Oberfläche des getöteten Tieres ermittelte man durch Ausbreiten des abgezogenen Felles auf Millimeterpapier. Als Resultat zahlreicher Versuche ergab sich, daß bei 5° die gelieferte Menge CO_2 pro Einheit Körperoberfläche konstant ist, wie es die Rubnersche Regel verlangt; bei 35° jedoch wird die CO_2-Produktion inkonstant, indem sie, auf die Oberfläche berechnet, mit zunehmendem Körpergewicht steigt. Die Ursache liegt darin, daß die Rektaltemperatur mit steigendem Gewicht des Tieres steigt; daneben kommen Schwankungen individueller Art vor. Gegen Wärme sind große Tiere also empfindlicher als kleine. Durchschnittlich scheidet das Meerschweinchen pro Einheit Oberfläche bei 5° um 72% mehr CO_2 aus als bei 35°; diese Zunahme erfolgt nicht proportional dem Temperaturabfall. *Frey* (Königsberg).

Wiener, Hugo, Über Unterschiede in der Zusammensetzung arteriellen und venösen Blutes. (*Med.-chem. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82,** S. 243—265. 1912.

In den vorliegenden Untersuchungen geht der Verf. aus von der Frage, ob Veränderungen im relativen Verhältnis der einzelnen Eiweißkörper des Blutes zueinander beim Durchströmen eines Organs feststellbar sind, um daraus Anhaltspunkte für die Beimengung eines innern Sekrets zum Venenblut gewinnen zu können. Es wird daher die Globulinfraktion im arteriellen und venösen Blut, resp. ihr Verhältnis zur Albuminfraktion bestimmt.

Methodik: Hungernden Hunden von 13—50 kg wurde in Morphiumnarkose je 100 ccm Blut aus der Carotis, der Vena femoralis und den Venae renales (Cava infer) entnommen. Vom zentrifugierten Serum wurde die Menge des Globulins durch Halbsättigung mit Ammonsulfat und die Menge des Albumins durch Subtraktion des Globulins vom Gesamteiweißgehalt des Serums bestimmt.

Der Eiweißgehalt des Serums des arteriellen Blutes schwankt zwischen 7 bis 5,3%, derjenige des Femoralvenenbluts zwischen 7,1 bis 5,5%, jedoch nicht parallel den Schwankungen des Carotisbluts. Der Eiweißgehalt des Nierenvenenblutes beträgt 6,1 bis 5,1%, dessen Schwankungen verlaufen nicht parallel mit denen des arteriellen, wohl aber mit denen des Femoralvenenblutes. Je eiweißreicher ein Serum ist, desto mehr Globulin enthält dasselbe. Sera aus venösem Blut sind durchweg relativ globulinreicher als die Sera aus arteriellem Blut. Das Verhältnis Albumin : Globulin ist im venösen Serum stets kleiner als im arteriellen; im Serum des Femoralvenenblutes war es kleiner als im Nierenvenenblut. Das Albumin zeigt Schwankungen, welche im arteriellen Blut parallel denjenigen des Gesamteiweißgehalts gehen, im venösen Serum jedoch unabhängig sind. Die relative Vermehrung der Globulinfraktion im venösen Blut führt der Verfasser zurück auf eine Abgabe von Globulin oder eines mit der Globulinfraktion mit ausfallenden Körpers von den Organen an das Blut. Diese Auffassung wird gestützt durch Versuche an 2 Hunden mit künstlicher Urannephritis. Hier war der Serumeiweißgehalt aller Blutarten etwas höher. Die Schwankungen des Eiweißgehalts sind im Serum des Carotis- und Femoralvenenblutes gleichsinnig, im

Nierenvenenblut entgegengesetzt gerichtet. Der Eiweißgehalt des Femoralvenenbluts ist höher als der des Carotisbluts, derjenige des Nierenvenenblutes zeigt ein verschiedenes Verhalten. In beiden Versuchen ist aber eine relative Globulinverminderung im venösen Blut, im einen Fall im Nierenvenenblut, im anderen Fall im Femoralvenenblut stärker ausgesprochen. Diese Globulinverminderung ist nicht auf die Albuminurie zurückzuführen. Vielmehr meint der Verf., daß die gesunde Niere einen globulinartigen Körper an das Blut abgibt, während die kranke Niere diese Fähigkeit verloren hat. *Michaud* (Kiel).

Grafe, E., Weitere Mitteilungen über Stickstoffretentionen bei Fütterung von Ammoniaksalzen. (*Med. Klinik, Heidelberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 82, S. 347—376. 1912.

Die Versuche am Hund, welche ergeben hatten, daß Verfütterung von Ammoniaksalzen zugleich mit einer Kost, die nur Spuren von Eiweiß, aber einen den Bedarf der Tiere calorisch weit überwiegenden Gehalt an Zucker und Stärke enthält, zu einer N-Retention führt, wurden an Schweinen, welche sich, da sie Kohlehydrate erheblich bevorzugen, für solche Versuche besonders eignen, nochmals wiederholt (vgl. dieses Zentralbl. **II**, S. 105 u. **IV**, S. 183).

Methode: 2 Versuche an 2 Schweinen im Alter von 7—9 Wochen und von 12—15 kg Gewicht. Die Nahrung enthielt 130—150 Cal pro kg, also etwa das Doppelte des Bedarfs. Die Versuche dauerten 39 und 47 Tage und bestanden aus einer 8 resp. 10tägigen Hungerperiode I, einer 8 resp. 6tägigen Vorperiode II mit der Standarddiät, einer 16 resp. 20tägigen Hauptperiode mit täglicher Fütterung von 30 g Ammoniumcitrat (= 3,6 g N) neben der Standarddiät, einer 7 tägigen Nachperiode mit der Standarddiät und in Versuch II einer 4 tägigen Hungerperiode als Abschluß. Außer der Gewichts- und N-Bilanz wurden in Versuch I Respirationsversuche ausgeführt und in Versuch II die S-Bilanz bestimmt.

Die Gewichtsbilanz war in fast allen Perioden (abgesehen vom Hunger) positiv. Während der Hauptperiode nahm das Gewicht in Versuch I um 800 g, in Versuch II jedoch nicht nennenswert zu. Die Gesamtgewichtszunahme betrug 1800 resp. 1600 g. Die Ursache dieser dauernden Gewichtszunahme liegt, abgesehen von der Wasserretention, wohl darin, daß nach Fortfall des Eiweißes in der Nahrung bei der großen Mastfähigkeit der Schweine die Bildung von Reservestoffen nicht in der Weise gestört ist, wie beim Hund. Daß trotzdem der Anwuchs gestört ist, geht daraus hervor, daß nach beendigten Versuchen die Schweine bei gemischter Nahrung von annähernd dem gleichen Caloriengehalt in 3 Monaten um 58,5 kg und in $1^1/_2$ Monaten um 30 kg an Gewicht zunahmen. — N-Bilanz: In Versuch I war in der Hauptperiode bei einer Gesamtzufuhr von 61,376 g N ein Defizit von 2,553 g N, d. i. ein tägliches Defizit von 0,069 g N oder ein Absinken der N-Ausscheidung um 94% gegenüber der Vor- und Nachperiode. In Versuch II war bei einer Gesamt-N-Einfuhr von 73,375 g N ein Verlust von 7,098 g N, d. i. ein tägliches Defizit von 0,194 g N. In beiden Versuchen war in der ersten Hälfte der Hauptperiode die N-Bilanz günstiger als in der zweiten Hälfte. Durch Berechnung ergibt sich, daß in beiden Versuchen erhebliche N-Mengen dauernd retiniert blieben, nämlich 14,49 und 10,23 g N. Es läßt sich somit mit Fütterung von Ammoniaksalzen als einziger N-Quelle zwar das Abnutzungseiweiß zum Teil oder fast ganz ersparen, aber niemals eine dauernde Mehrung des N-Bestandes des Organismus über den alten Bestand hinaus erzielen. Im günstigsten Falle kommt es zu einem N-Gleichgewicht. In einem dritten Versuche wurde einem 10 kg schweren Hund (bei derselben Versuchsanordnung wie oben) in der Hauptperiode Gelatine neben der Standarddiät verfüttert. Der tägliche N-Verlust der Vorperiode betrug 1,577 g N, derjenige der 8tägigen Hauptperiode 0,027 g N. *Michaud* (Kiel).

Abderhalden, Emil, und Arno Ed. Lampé, Weiterer Beitrag zur Kenntnis des Schicksals von in den Magendarmkanal eingeführten einzelnen Aminosäuren, Aminosäuregemischen, Peptonen und Proteinen. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 81, S. 473—507. 1912.

Verff. haben eine indirekte Methode ausgearbeitet zum Nachweis von Aminosäuren im Blut nach Eingabe von einzelnen Aminosäuren, Erepton, Witte-Pepton und Fleisch per os.

Methode: 2 ccm Serum werden enteiweißt; das Gesamtfiltrat auf 20 ccm eingedampft; zu 10 ccm der so erhaltenen Lösung werden 0,2 ccm einer 1 proz. wässerigen Lösung von Triketohydrindenhydrat zugesetzt, genau 1 Minute kochen.

Serum von Hungertieren zeigte meistens keine Farbenveränderung. Nach Fütterung von Glykokoll Alanin, Leucin, Asparaginsäure und Tyrosin per os war im 30 Minuten bis 1 Stunde später entnommenen Blut die Reaktion stets positiv (intensive Blaufärbung), was wahrscheinlich auf Anwesenheit von resorbierten Aminosäuren zurückzuführen ist. Alanin wurde aus dem Blute eines Hundes isoliert, der vorher diese Substanz per os erhalten hatte.

Modifizierte Methode: 2—3 ccm Serum werden in eine Diffusionshülse (Nr. 579 Schleicher und Schüll) gebracht und in einen Erlenmeyerkolben mit 20 ccm destillierten Wassers gestellt. 16—20stündige Dialyse bei Zimmertemperatur. 10 ccm Dialysat werden wie oben behandelt; positive Reaktion gibt eine violette, stark positive Reaktion eine tiefblaue Farbe. Hämolytisches Serum ist stets zu verwerfen. Narkose, Fesselung, häufige Blutentnahme haben keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion. Die Methode läßt sich zu einer quantitativen colorimetrischen ausarbeiten. Da schon 4 ccm Serum von Hungertieren positive Reaktion geben können, dürfen nur 3 ccm Serum zu den Proben verwendet werden.

Unter diesen Bedingungen wurde beim nüchternen Tier stets ein negatives Ergebnis erhalten. Nach Eingabe von gelöstem Glykokoll und Alanin war die Reaktion im Blut schon nach 5 Minuten positiv, nach 30 Minuten stärker positiv. Einführung von Glykokoll in Substanz direkt in den Dünndarm ergab nicht immer eine positive Reaktion, in Lösung jedoch eine stark positive. Nach Fleischnahrung war die Reaktion negativ oder schwach positiv. Eingabe von gelöstem Erepton per os und in den Dünndarm ergab schwache und stark positive Reaktion. Pepton-Witte in Lösung ergibt positive Reaktion, Pepton Witte und Erepton in Substanz ein negatives Resultat. Nach Eingabe einer Lösung von Ammoncitrat und Rohrzucker trat keine Reaktion ein, ebensowenig auch nach Brenztraubensäure und Ammoniak. — Anhangsweise wird kurz mitgeteilt, daß das Triketohydrindenhydrat zum mikrochemischen Nachweis von Proteinen, Peptonen, Polypeptiden und Aminosäuren in histologischen Gewebsschnitten geeignet ist. — Erst dann, wenn bewiesen worden ist, daß sämtliche Aminosäuren, die in der zugeführten Nahrung enthalten sind, im Blute wiederzufinden sind und auch den Mengenverhältnissen Rechnung getragen ist, wird man den Beweis, daß die im Darmkanal gebildeten Aminosäuren sämtlich als solche direkt in die Blutbahn übergehen, als geführt betrachten dürfen. *Michaud* (Kiel).

Abderhalden, Emil, und Chauncey J. Vallette Pettibone, Fortgesetzte Untersuchungen über den Einfluß des physikalischen Zustandes von Proteinen auf die Raschheit ihres Abbaues durch Fermente. Die Bedeutung der Verdauung von Proteinen durch Pepsinsalzsäure für deren weiteren Abbau durch Trypsin. Kritische Bemerkungen zur Beurteilung des Grades des Abbaus von Proteinen durch Fermente. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 458—472. 1912.

Für die Beurteilung des Eiweißabbaus durch Fermente ist neben der Bestimmung der in Lösung gegangenen stickstoffhaltigen Produkte gleichzeitig auch die Bestimmung des Aminostickstoffs wünschenswert. Aus der Größe des Drehungsvermögens des Verdauungsgemisches dürfen Schlüsse auf den Grad des Abbaus nicht gezogen werden. Verff. empfehlen die Bestimmung des Aminostickstoffgehalts des Phosphorwolframsäureniederschlags vor und nach erfolgter Hydrolyse der ausgefallenen Massen. Eine Zunahme des Aminostickstoffs nach erfolgter Spaltung zeigt an, daß im Niederschlag Produkte vorhanden waren, die Aminosäuren gebunden enthielten. Die mitgeteilten Versuche wurden ausgeführt zur Beantwortung der Frage nach dem Einfluß der Verdauung von Proteinen mit Magensaft auf diejenige mit proteolytischen Fermenten vom Typus des Trypsins.

Casein, Elastin, hartgekochtes und genuines Eiereiweiß wurden mit Magensaft verdaut, in anderen Versuchen folgte eine Einwirkung von Pankreatin und endlich ließen die Verff. letzteres direkt einwirken. Bestimmt wurde der in Lösung gegangene N, der Amino-N, der NH_3-N und in einigen Versuchen auch das Drehungsvermögen des Verdauungsgemisches.

War der Verdauung mit Pankreatin eine solche mit Magensaft vorausgegangen, dann war meist der N-Gehalt und der Amino-N-Gehalt der Lösung ein höherer, als wenn die Pankreatinwirkung direkt stattfand. In einzelnen Fällen war nur der Amino-N vermehrt. Der Unterschied zwischen beiden Versuchsanordnungen war beim Casein und Elastin im allgemeinen nicht sehr groß, hingegen beim genuinen und hartgekochten Eiereiweiß recht erheblich. Beim Casein war der NH_3-Gehalt ein viel erheblicherer, wenn die Pankreatinwirkung ohne vorherige Einwirkung von Magensaft stattfand. Das koagulierte Eiereiweiß wird rascher abgebaut als das genuine, wobei der Grad der Koagulation und die Teilchengröße des zerkleinerten koagulierten Eiweißes von großer Bedeutung sind. *Michaud* (Kiel).

Veit, J., Bewertung und Verwertung der Serodiagnostik der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **72,** S. 463—467. 1912.

Die Abderhaldensche serologische Methode zur Diagnose der Schwangerschaft (vgl. dies. Zentralbl. **II,** S. 68, 537, **III,** S. 302, 557, 683, **IV,** S. 374) ist nicht ein sicheres Schwangerschaftszeichen im bisherigen Sinne, weil sie nicht von der Frucht, sondern von der Placenta ausgeht. Verf. bewertet sie in dem Sinne, daß bei positivem Ausfall der Methode die Placenta noch lebend im Uterus ist. Bei Verhaltung von kleineren Placentarresten kann der Ausfall der Methode negativ sein, trotzdem die Zotten noch leben. In 2 Fällen von Tubenschwangerschaft mit abgestorbener Frucht und in 1 Fall von Verkalkung der Placenta im 4. Monat, ohne daß der Foetus mehr vorhanden war, war die Reaktion positiv. In 2 Fällen von Verhaltung der Placenta (mit deutlichem Zeichen des Lebens) war die Reaktion negativ.

Die Methode ist am bedeutungsvollsten während der ersten 5 Monate der Schwangerschaft. Allerdings entscheidet sie nicht, ob eine lebende Frucht oder nur eine Placenta verhalten ist. Der negative Ausfall ist bedeutungsvoll für die Differentialdiagnose gegenüber Myom. Entscheidend ist die Reaktion bei der Frage, ob eine Tubenschwangerschaft oder ein entzündlicher Adnextumor besteht. *Michaud* (Kiel).

Henriques, V., und J. K. Gjaldbaek, Untersuchungen über die Plasteinbildung. Mitteilg. 2. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81,** S. 439—457. 1912.

Verff. hatten in einer früheren Mitteilung (Zeitschr. f. physiol. Chemie **71**) die Plasteinbildung durch Einwirkung von Pepsinsalzsäure auf konzentrierte Lösungen peptischer Spaltungsprodukte verfolgt; sie fanden gleichzeitig mit der Plasteinbildung eine Abnahme des formoltitrierbaren N und eine Vermehrung des mit Gerbsäure fällbaren N. Die Größe der Veränderungen hängt von der Beschaffenheit des Ausgangsmaterials ab, indem der am stärksten abgebaute Stoff die größten Ausschläge in den erwähnten Richtungen ergibt. In der vorliegenden Mitteilung ist das Verhalten des formoltitrierbaren N und des NH_3 während der Plasteinbildung verfolgt worden. Verwendet wurden peptische Spaltungsprodukte von Hühnereiweiß, Casein, Rindfleisch, Witte-Pepton, Edestin, Gelatine mit einem Gehalt von 32—38% formoltitrierbarem N (in % des Total-N), tryptische Spaltungsprodukte derselben Proteine mit 36—68% formoltitrierbarem N, Säurespaltungsprodukte der ersten vier genannten Proteine und Alkalispaltungsprodukte von Hühnereiweiß mit 23—34,7% formoltitrierbarem N. Sämtliche Spaltungsprodukte wurden sowohl der Einwirkung von Pepsin als auch von Trypsin unterzogen.

Bei der Einwirkung von Pepsin auf peptische Spaltungsprodukte war in allen Fällen nach 1—2 Stunden die Plasteinbildung (ohne Gelatinierung) sichtbar; bei längerem Stehen (bis zu 11 Tagen) schreitet der Prozeß weiter; wenn er beendigt ist, ist ein neuer Zusatz von Pepsin ohne Wirkung. Gleichzeitig findet eine Abnahme des formoltitrierbaren N statt. Bei Beendigung der Versuche waren 13—25% des Gesamt-N als Plastein ausgefällt; der Gehalt des Plasteins an formoltitrierbarem N betrug 10,4—14,8%. Das gebildete Plastein war fast vollständig löslich in schwacher NaOH und schwacher HCl. Die NH_3-Menge blieb in allen Versuchen unverändert. Der Prozeß der Plasteinbildung ist reversibel. Bei Verwendung von pepsinverdauter Gelatine trat Plasteinbildung nicht auf; der Formoltiter blieb konstant. — Bei Einwirkung 5proz. Pankreatinlösung auf peptische Spaltungsprodukte trat typische Plasteinbildung ohne Gelatinierung auf, jedoch in geringerem Maße als bei Einwirkung von Pepsin (5,6—15,9% des Total-N). In allen Versuchen fand eine Proteolyse

statt; im Versuch mit pepsinverdautem Hühnereiweiß war die Plasteinbildung außer von der Proteolyse von einem synthetischen Prozeß begleitet. Das NH_3 zeigte in allen Versuchen eine geringe Steigerung. Tyrosin wurde in allen Versuchen ausgeschieden. Bei Verwendung von Gelatine entstand kein Plastein. Bei der Einwirkung von Pepsin und Trypsin auf trypsinverdautes Casein trat eine unbedeutende Plasteinbildung auf, bei den übrigen angewendeten Proteinen gar keine. NH_3 zeigte in allen Versuchen eine Steigerung. — Auf Säurespaltungsprodukte der Proteine wirken Pepsin und Trypsin ähnlich wie auf die peptischen Spaltungsprodukte. Bei Einwirkung von Pepsin-HCl auf Alkalispaltungsprodukte der Proteine trat Plasteinbildung ein (6,7—8,6% des Total-N) mit gleichzeitiger Vermehrung des formoltitrierbaren N (Proteolyt. Spaltung). Bei Anwendung von Trypsin entstand keine merkbare Plasteinbildung, jedoch eine Vermehrung des formoltitrierbaren N mit Tyrosinausscheidung. Das NH_3 blieb in allen Versuche konstant. *Michaud.*

Siegfried, M., und R. Zimmermann, Über die Entstehung von Phenol aus Parakresol im Organismus des Hundes. (*Physiol. Inst., Univ. Leipzig.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 210—224. 1912.

Nach Baumann entsteht das im Harne vorkommende Phenol aus dem Parakresol (das seinerseits ein Abkömmling des Tyrosins ist) über die Stufe der Paroxybenzoesäure. Diese Auffassung ist aber nicht exakt bewiesen worden; denn Baumann hatte lediglich nach Verfütterung von p-Kresol im Harne Paroxybenzoesäure aufgefunden und andererseits nach Zuführung dieser Substanz im Harn einen Niederschlag mit Bromwasser erhalten, den er als Tribromphenol ansah. Die Autoren haben daher die Frage, ob das Phenol (das übrigens, nicht wie man früher meinte, 15%, sondern nach ihren eigenen Untersuchungen 41% der Gesamtphenole ausmacht) sich vom p-Kresol herleitet, von neuem aufgenommen; sie bedienten sich dabei einer von ihnen bereits früher mitgeteilten Methode (Biochem. Zeitschr. **29** u. **34**), welche es gestattet p-Kresol und Phenol quantitativ nebeneinander zu bestimmen. Ihre Versuche ergaben, daß in der Tat der Organismus aus Parakresol erhebliche Mengen Phenol zu bilden vermag; es betrug beim Hunde die Menge der ausgeschiedenen Gesamtphenole 32—48% des verfütterten Kresols, und 23—46% hiervon entfielen auf das neugebildete Phenol. Nach Einfuhr von Paroxybenzoesäure bildeten sich nur ganz geringe Mengen Phenol, so daß diese Substanz als Zwischenstufe wohl nicht in Betracht kommt, sondern ein direkter Übergang des Kresols in das Phenol anzunehmen ist. — In einem „Methodisches" überschriebenen Schlußteil der Arbeit werden einige Modifikationen der Methodik zur getrennten Bestimmung von Phenol und Kresol mitgeteilt, die sich bei weiterer Prüfung dieser Methodik als notwendig herausstellten, um Fehler mit Sicherheit zu vermeiden. *Frank* (Breslau).

Kovaliova, M. M., Influence des préparations phosphorées sur les processus d'oxydation évoluant dans l'organisme animal. (Über den Einfluß phosphorhaltiger Präparate auf die oxydativen Prozesse im Organismus.) (*Inst. imp. de méd. exp.*) Arch. des scienc. biol. **17,** S. 279—307. 1912.

Kaninchenversuche. Untersucht wurden der Gaswechsel (Regnault-Reisetsche Methode) und das Oxydationsvermögen des Organismus. Das letztere wurde mittels der Nencki-Sieberschen Methode bestimmt:

2 g Benzol werden subcutan eingespritzt; im Harne wird dann bestimmt, wieviel Benzol zu Phenol und Muconsäure oxydiert wurde. — 5stündige und 24stündige Versuchsperioden. — Die phosphorhaltigen Präparate wurden subcutan injiziert.

Das Lecithin (10proz. Emulsion, 0,08—0,49 g pro Kilo Tier) verursacht regelmäßig eine deutliche Steigerung des Gaswechsels. Der respiratorische Quotient steigt dabei von 0,98 auf 1,17—1,49 (am 2. Tage nach der Injektion). Das Oxydationsvermögen wird gesteigert (vermehrte Phenolausscheidung im Harne). — Das nucleinsaure Natrium in Dosen von 2—5 g bewirkt eine Steigerung des Gaswechsels (O-Verbrauch und CO_2-Abgabe) und des Oxydationsvermögens. Der respiratorische Quotient ist herabgesetzt. Nach Dosen von 7,5 g werden dagegen Gaswechsel und Oxy-

dationsvermögen unter der Norm herabgesetzt. Diese hohen Dosen werden von den Tieren schlecht vertragen. — Nach Injektion von glycerinphosphorsaurem Natrium (2,6—3,5 g pro Kilo Tier) wird das Oxydationsvermögen am meisten gesteigert. Höhere Dosen (5,9 g pro Kilo Tier) setzen dasselbe herab. Der R. Q. wird in allen Versuchen erniedrigt gefunden. Die Wirkung auf den O_2-Verbrauch und die CO_2-Abgabe ist dagegen nicht konstant: mit der gleichen Dosis wird der Gaswechsel bald gesteigert, bald herabgesetzt gefunden. — Das Phytin in Dosen von 2—8 g verursacht eine Steigerung des O_2-Verbrauchs; die CO_2-Abgabe bleibt dagegen unbeeinflußt, so daß der respiratorische Quotient erniedrigt wird. Das Oxydationsvermögen wird gesteigert. Eine Deutung dieser Resultate wird nicht angegeben. *Gigon* (Basel).

Zunz, Edgard, Sur quelques réactions des protéoses et des peptones. (Über einige Reaktionen der Proteosen und der Peptone.) (*Inst. de thérap., univ. Bruxelles.*) Arch. internat. de physiol. **12,** S. 395—408. 1912.

Verf. prüft verschiedene Reagenzien für Proteine und deren Derivate. 1. Reaktion von Röhmann und Shmamine: Wässerige Eisenchloridlösung (0,221%) oder Ferrisulfatlösung (3,6%) fällt Hetero- und Protalbumosen; bewirkt mit Thioalbumose nur einen schwachen Niederschlag; Acid- und Alkalialbumin, Synalbumose (Pick), α- und β-Pepsinfibrinpepton (Siegfried) werden nicht gefärbt. Von den Hetero- und Protalbumosen werden durch Ferrisulfat 63—84% gefällt; die Fällungsgrößen sind nicht konstant. 2. Reaktion von Neuberg und Kerb: Schwach alkalisieren mit Natriumcarbonat und Zusatz frisch bereiteter wässeriger Mercuriacetatlösung, welche für den Nachweis von Aminosäuren empfohlen wurde, fällt ebenfalls Hetero- und Protalbumosen; die Fällung ist schwächer als mit Ferrisulfat. Für die Ausbildung des Niederschlags ist die Dauer der Einwirkung wichtig. 3. Reaktion von Harden und Norris: Alkalisieren mit 10proz. KOH und 1 Tropfen 1proz. Diacetyllösung, gibt mit allen Proteinen Rosafärbung mit grüner Fluorescenz. Hetero-, Prot-, Thio- und Synalbumosen (Pick), α- und β-Pepsinfibrinpeptose, Amphopepton (Kühne) geben ebenfalls positive Reaktion; Antipepton (Kühne) gibt nur Rosafärbung; ebenso Kreatinin; Aminosäuren, Asparagin, Harnsäure, Xanthin geben negative Reaktion. 4. Reaktion von Chodat: Mit Aminosäuren und Polypeptiden gibt Parakresol und Tyrosinose Rotfärbung, welche mehr oder weniger rasch in Blaufärbung mit rotem Dichroismus übergeht. Proteine geben nur Rotfärbung ohne nachfolgendem Übergang in Blau. Ähnlich verhalten sich die leichtfällbaren Proteosen, während schwerer aussalzbare Albumosen im Laufe von 24 Stunden am Grunde des Reagensglases einen Übergang in olivengrüneFarbe aufweisen. Die 4 Pickschen Albumosen (1 und 2%) und die Kühneschen Ampho- und Antipeptone geben Rotfärbung die in intensives Ziegelrot übergeht; nur bei Thioalbumose tritt olivengrüne Färbung ohne Dichroismus auf; Lösungen 1 : 400 reagieren nicht mehr. α-Pepsinfibrinpepton verhält sich ebenso, während mit β-Pepsinfibrinpepton (1 und 2%) innerhalb 24 Stunden eine granatrote Farbe auftritt mit Übergang in Violett. Lösungen von 1 : 300 geben nur noch Rotfärbung ohne Übergang in Violett, 1 : 400 reagieren nicht mehr. 5. Reaktion von Harley: Alleiniger Zusatz von Tyrosinose ohne p-Kresol (Rotfärbung mit allmählichem Übergang in Grün) gibt mit den Pickschen Proteosen, den Kühneschen Peptonen und den Pepsinfibrinpeptonen keine typische Färbung. 6. Reaktion von Guezda: Zusatz eines Tropfens einer Lösung aus gleichen Teilen NH_3 und 5proz. wässeriger Nickelsulfatlösung zur vorher alkalierten Proteosenlösung; rotorange Färbung. Die 4 Pickschen Albumosen, α- und β-Pepsinfibrinpepton und das Kühnesche Amphopepton reagieren positiv; Antipepton und Ameisensäuren reagieren negativ. *Michaud* (Kiel).

Fränkel, Sigmund, P. Kirschbaum und K. Linnert, Über Lipoide. Mitteilg. 16. Über den Cholesteringehalt der einzelnen Gehirnabschnitte. (*L. Spiegler-Stiftung.*) Biochem. Zeitschr. **46,** S. 253—256. 1912.

Frisches Menschenhirn wurde in seine anatomischen Teile zerlegt und deren Gehalt an Cholesterin auf folgende Weise bestimmt: Mit Petroläther extrahiert, dieser

auf dem Wasserbad verjagt, der Rückstand mit siedendheißem 95 proz. Alkohol aufgenommen, sogleich heiß filtriert und mit einer 1 proz. Digitoninlösung nach Windaus gefällt, der Niederschlag mit Alkohol und Äther mehrfach gewaschen, zur Konstanz getrocknet und gewogen. Besonders reich an Cholesterin war die Brücke und das verlängerte Mark (4,03%), während die Rinde 1,15%, die weiße Substanz 2,47%, das Kleinhirn 1,31% Cholesterin enthielt. *Meyerstein* (Straßburg).

Spezielle Pathologie und Therapie:

Peter, G. H. J. und Jong R. de Josselin de, Beensarcoom met secundaire glycosurie. (Knochensarkom mit sekundärer Glykosurie.) Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde **2,** S. 1184—1186. 1912. (Sitzungsbericht.)

Die Krankheit äußerte sich nur in Schmerzen in der Hüftgegend. Das Femur war nicht verdickt, während das Röntgenogramm keine Abweichungen darbot. Daneben bestand Glykosurie. Bei der Obduktion ergab sich, daß in dem Femur zwischen den Knochenbälkchen Sarkomgewebe gewachsen war. Auch das Pankreas war ganz mit Sarkomgewebe durchsetzt. In der Leber waren viele Metastasen vorhanden, die rechte Nebenniere enthielt eine kirschgroße Geschwulst. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Innere Sekretion.

Allgemeines über innere Sekretion:

McCarthy, D. J., and Howard T. Karsner, Adenocarcinoma of the thyroid, with metastasis to the cervical glands and pituitary: A contribution to the pathology of abnormal fat formation. (Adenocarcinom der Schilddrüse mit Metastasen in den cervicalen Drüsen und der Hypophyse; ein Beitrag zur Pathologie der abnormen Fettwucherungen.) Americ. journal of the med. scienc. **144,** S. 834—847. 1912.

Die Autoren teilen die Krankengeschichte eines 57 jährigen Mannes mit, der vor 9 Jahren einen apoplektischen Insult mit rechtsseitiger Hemiplegie durchgemacht hatte. Als Ursache der Apoplexie ist Arteriosklerose und eine chronische interstitielle Nephritis anzusehen. Etwa 2 Jahre vor dem Tode des Patienten wurde eine eigentümliche, symmetrische Fettwucherung am Halse konstatiert, die dem Kranken keine Beschwerden verursachte und die aus einzelnen, frei beweglichen, walnuß- bis apfelgroßen Knoten zusammengesetzt war. In letzter Zeit hatte sich überdies eine Dupuytreusche Contractur in beiden kleinen Fingern entwickelt. Unter zunehmender Dyspnöe erfolgte Exitus an Herzschwäche. Bei der Obduktion wurde ein malignes Adenom der Schilddrüse mit Metastasierung in den Halslymphdrüsen, Mitralinsuffizienz, chronische interstitielle Nephritis, Stauung in den inneren Organen, chronische fibröse Splenitis und Perisplenitis, sowie eine chronische adhäsive Peritonitis in der Gallenblasengegend konstatiert. Die Untersuchung der Hypophyse ergab ein Adenocarcinom in der Substanz derselben vom gleichen Bau wie dasjenige der Schilddrüse. Die Hypophyse ist nicht vergrößert, ihr hinterer Anteil ist vollkommen in ein cystisches Gewebe umgewandelt, welches ein dem Aspekt nach gleiches Kolloid enthält wie das neoplastische Gewebe der Schilddrüse und der umgebenden Metastasen. Es ist unmöglich, mit Sicherheit zu entscheiden, welches von den beiden Organen, Schilddrüse oder Hypophyse das primär erkrankte gewesen ist. Am wahrscheinlichsten ist allerdings, daß die Schilddrüse primär erkrankte und die Hypophyse infolge einer kompensatorischen Überfunktion ihres Vorderlappens einem degenerativen Prozeß anheimfiel, dessen Natur durch die Erkrankung der Schilddrüse determiniert war. Der beschriebene Fall vereinigt in sich 3 Gruppen pathologischer Fettablagerung: die Adipositas cerebralis vom Typus Fröhlich, die symmetrische Lipomatose und die Adipositas dolorosa. *J. Bauer.*

Strubell, A., Pharmako-dynamische Probleme. 3. Der Einfluß der Hormone auf den opsonischen Index. (*Kgl. S. tierärztl. Hochsch., Dresden.*) Berl. klin. Wochenschr. **50,** S. 2350. 1912.

Größere Gaben von Thyreoidin setzen bei Kaninchen und Hunden den Opsonin-

gehalt des Serums gegen Staphylokokken herab, kleine Mengen Thyreoidin steigern ihn beim gesunden Menschen. Subcutane Injektion von Adrenalin, Pituitrin, Parathyreoidin ergab bei Tieren eine Herabsetzung, Exstirpation der Nebennieren ebenfalls. Pankreon, per os gegeben, steigerte beim Gesunden den Index. Die Hormone der verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion haben also eine ausgesprochene Wirkung auf den Opsoningehalt. *A. Böhme* (Kiel).

Die Drüsen mit innerer Sekretion:

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Schittenhelm, A., und W. Weichardt, Über den endemischen Kropf in Bayern. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2622—2623. 1912.

Das große Tatsachenmaterial, was die Autoren in ihrem Buche: Der endemische Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens in Bayern, zusammengefaßt haben, wurde als Vortrag in der physik. mediz. Sozietät in Erlangen gebracht. Nachdem die Monographie bereits ausführlich referiert (vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 29) wurde, so kann darauf Bezug genommen werden. *Eppinger* (Wien).

Nebennierensystem:

Langlois, J.-P., et Garrelon, De la polypnée adrénalinique. (Polypnöe nach Adrenalin.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 398—399. 1912.

Es ist bereits mehreren Autoren aufgefallen, daß sich nach Adrenalininjektionen eine Polypnöe erzeugen läßt. Das Merkwürdige, was die Autoren zeigen konnten, ist, daß bei Tieren, die an und für sich eine langsame Atmung haben, Adrenalin Atempausen erzeugen kann (bis 34 Sekunden), daß dagegen bei schon bestehender beschleunigter Atmung, z. B. infolge von Wärme, die Polypnöe enorm zunehmen kann. *Eppinger.*

Hypophyse und Glandula pinealis:

Kolde, W., Untersuchungen von Hypophysen bei Schwangerschaft und nach Kastration. (*Univ.-Frauenklin., Erlangen.*) Arch. f. Gynäkol. **98**, S. 505—524. 1912

Das histologische Bild der Hypophyse erfährt in der Schwangerschaft und nach Kastration wohlcharakterisierte Veränderungen. Die bereits früher erhobenen Befunde wurden an Hypophysen von Kaninchen, Meerschweinchen und Menschen nachgeprüft. In der Schwangerschaft tritt eine Vergrößerung der Hypophyse ein, die auf eine Hypertrophie des Vorderlappens zu beziehen ist. Dabei überwiegt gegen Ende der Gravidität die Zahl der chromophoben „Hauptzellen" immer mehr gegenüber den normalerweise prävalierenden eosinophilen Zellen. Viele dieser Hauptzellen weisen nunmehr ein färberisch differenzierbares Protoplasma auf, entsprechend dem von Erdheim und Stumme beschriebenen Typus der „Schwangerschaftszellen". Die Vergrößerung der Hypophyse kastrierter Individuen beruht dagegen auf einer Vermehrung der Eosinophilen, deren sekretorische Funktion auch gesteigert erscheint. Der davon abweichende mikroskopische Befund in der Schwangerschaft läßt darauf schließen, daß den Graviditätsveränderungen der Hypophyse nicht allein eine verminderte Ovarialfunktion, sondern spezifische Schwangerschaftsvorgänge zu Grunde liegen. *Guggenheimer* (Berlin).

Carnot, P., et J. Dumont, Syndrome hypophyso-génital d'origine syphilitique. (Hypophyseogenitales Syndrom syphilitischen Ursprungs.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris **28**, S. 430—436. 1912.

Der nunmehr 36jährige Kranke hat mit 18 Jahren Lues akquiriert, mit 24 Jahren begannen sich vage ziehende Schmerzen in den unteren Extremitäten einzustellen, gleichzeitig bemerkte der Patient ein auffallend intensives Durstgefühl und Polyurie. Mit 29 Jahren machte er wegen zunehmender Sehschwäche eine antiluetische Kur durch, die einen prompten Erfolg brachte. Bald darauf traten nächtliche Delirien und überaus quälende Kopfschmerzen auf. Der Mund soll damals schief gewesen sein und Patient habe nicht kauen können. Eine Quecksilberkur brachte Besserung. Der Kranke fühlte sich jedoch seither schwach und zur Arbeit unfähig. Die Haare am

Mons pubis, in der Achselhöhle und die Barthaare fielen nunmehr rapid aus, Patient wurde impotent, die Genitalorgane atrophierten, es traten weder Erektionen noch Ejaculationen auf, der Kranke wurde auffallend fett, namentlich am Bauch, was ihm eine gewisse Ähnlichkeit mit dem femininen Habitus verschaffte. Kopfhaar und Wimpern sind intakt. Die Gesichtshaut ist blaß, wachsartig, welk und gerunzelt, ähnlich wie bei einer alten Frau. Die Intelligenz des Kranken ist herabgesetzt. Die Röntgenuntersuchung des Schädels ergibt keine Erweiterung der Sella turcica, hingegen eine beträchtliche Verdickung der Hinterhauptschuppe und in geringerem Grade der Processus clinoidei posteriores sowie eine Erweiterung der Sinus frontales, maxillares und sphenoidales Harnmengen variieren zwischen 2,5 und 4 l täglich. Die Zahl der Erythrocyten beträgt 3 525 000, die der Leukocyten 6500 bei normalem Verhältnis der verschiedenen Leukocytenformen. Der Patient klagt häufig über Frösteln. Die Autoren behandeln den Kranken mit Hypophysenextrakt, ohne daß derselbe bisher einen Erfolg gehabt hätte. Wassermannsche Reaktion in Serum positiv, im Liquor negativ. Die Autoren deuten das Krankheitsbild als phypophseogenitales Syndrom syphilitischen Ursprunges, wobei die hypophysäre Störung als primäre, die genitale prädominierende anzusehen ist. *J. Bauer* (Innsbruck).

Geschlechtsdrüsen:

Onuf, B., A study of eunuchoidismus in its various aspects and its bearing on other pathological states. (Studien über Eunuchoidismus in seinen verschiedenen Formen und seine Beziehungen zu anderen pathologischen Zuständen.) American journ. of dermatol. and genito-urin. dis. **16,** S. 459—473, 517—535 u. 590—602. 1912.

Auf Grund von Beobachtungen an 44 einschlägigen Fällen berichtet der Verf. unter eingehender Berücksichtigung der Literatur über die Beziehungen des Eunuchoidismus zu den verschiedenen Formen des Infantilismus, zum Feminismus, Eunuchismus und Hermaphrodismus, beschreibt verschiedene klinische Formen von Eunuchoidismus zum Teil mit Symptomen, die auf eine Miterkrankung der Hypophyse oder der Nebennieren hinweisen, bespricht die Ätiologie des angeborenen und erworbenen Eunuchoidismus, die Vererbung, die auch durch das weibliche Geschlecht vermittelt werden kann. Er teilt Fälle mit von Vererbung des eunuchoiden Typus ohne wahrnehmbare Veränderung der Geschlechtsorgane, also wohl bedingt durch Störungen der interstitiellen Drüse. — Von dem Gesichtspunkt ausgehend, ob die Einwanderung von Eunuchoiden in Amerika zuzulassen sei, untersuchte der Autor die allgemeine geistige Beschaffenheit dieser Individuen, ihren Charakter, ihre Sexualgefühle; er fand bei den Eunuchoiden ebensowenig wie bei den Eunuchen einen auffallend niederen ethischen Zustand, keine Psychose, den Sexualtrieb, die Potenz und Fortpflanzungsfähigkeit wohl mehr oder weniger herabgesetzt, den Trieb und die Potenz mehr bei Verkleinerung des Gliedes als der Hoden, aber keine sicheren Störungen der Sexualpsyche, keine Perversion des Sexualgefühls, besonders auch nicht in der Richtung der Homosexualität. Viele der beobachteten Fälle lebten in jahrelanger Ehe, einige waren ein zweites Mal verheiratet. Die Zahl der Kinder war gering, Abortus ziemlich häufig. *Ernst Neubauer* (Wien).

Below, N. A., Glandula lutea und Ovarium in ihrem Verhalten zu den normalen physiologischen und pathologischen Vorgängen im weiblichen Organismus. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **36,** S. 679—696. 1912.

In Erwägung, daß die physiologischen Vorgänge im weiblichen Organismus nicht nur mit lokalen Veränderungen im Uterus und in den Brustdrüsen einhergehen, sondern auch durch allgemeine, wie Änderungen der Qualität und Stärke der Herztätigkeit, der Atmung, der Arbeit des Magens und des Darmes charakterisiert sind, hat Verf. in den Jahren 1910—1911 eine Reihe von Experimenten in dieser Frage unternommen und in mehreren Arbeiten in russischer Sprache veröffentlicht. Er prüfte die verschiedenen im Ovarium enthaltenen Substanzen und kam zu folgenden Resultaten: Die

Flüssigkeit des Graafschen Follikels erwies sich mehr oder weniger inaktiv, ihre Wirkung erinnerte an die des normalen frischen Blutserums. Extrakte aus gelben Körpern, die aus zerriebenen gelben Körpern mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellt wurden, riefen in kleinen Dosen bei intravenöser Applikation ein Fallen des Blutdruckes und leichte Pulsverlangsamung hervor; gleichzeitig verursachen sie jedoch eine Erhöhung der Herzkontraktionen und eine Steigerung des durchschnittlich berechneten arteriellen Tonus; bei intravenöser Einführung großer Dosen fällt ebenfalls der Blutdruck ausgesprochen, dagegen tritt in erheblichem Maße Pulsbeschleunigung auf, es fällt die Amplitude der Herzkontraktionen, der Gefäßtonus wird gesteigert. Präparate aus Eierstöcken nach sorgfältiger Entfernung der gelben Drüsen und Graafschen Follikel wirken blutdruckerhöhend, nach vorausgegangener leicht angedeuteter Drucksenkung, welche Periode bisweilen auch fehlt. Gleichzeitig beschleunigen sie den Puls, mindern die Amplitude und erhöhen den Durchschnittstonus der Arterien. Im Anschluß gibt Verf. einen Überblick über die physiologische Rolle der inneren Sekretion der Eierstöcke und gelben Drüsen und die Pathologie ihrer sekretorischen Tätigkeit (Hypo-Hyperluteinismus, Hypo-Hyperovariismus) und empfiehlt die Anwendung von Luteovar-, Proprovar- und Biovarpräparaten. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Lehmann, Al. v., Studien über reflektorische Darmbewegungen beim Hunde. (*Physiol. Laborat., Univ. Kazan.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, S. 413—433. 1912.

Die Versuche wurden an morphinisierten und durch Curare unbeweglich gemachten Tieren bei künstlicher Atmung angestellt.

Das Versuchstier hungerte 12 Stunden vor dem Versuche, der Darm wurde durch 20 g Glycerin 2 oder 3 Stunden vorher gereinigt. Zur Registrierung der Darmbewegungen wurde die Ballonmethode gewählt. Der Ballon (Condom mit Wasser gefüllt) wurde in die Darmschlinge eingeführt und durch Kautschukröhren mit einer Mareyschen Schreibkapsel verbunden. Zur Reizung der Nerven wurde der Du-Boissche Schlittenapparat verwandt. Durch Reizung sämtlicher Nerven konnten Reflexe des Dünn- und Dickdarms ausgelöst werden.

Meistens waren die Reflexe durch Erregung der dem Darmabschnitte angehörenden Nerven verursacht, doch gab es auch Reaktionen, die durch Zirkulationsveränderungen ausgelöst waren. Die gereizten Nerven hatten entweder einen hemmenden oder motorischen Einfluß. Reizung des Vagus, der sensiblen Rumpfnerven (hierher gehört auch nach Autors Ansicht der N. pudendus) wirkten hauptsächlich auf den motorischen Apparat des Dickdarms. Dagegen wirkten die eigenen Dickdarmnerven, sowie auch der Splanchnicus besonders auf den hemmenden Apparat des Dickdarms. Es muß also angenommen werden, daß für jeden aufsteigenden Nerv Bahnen im Zentralnervensystem zur Beeinflussung der beiden Darmapparate existieren, vorzugsweise aber immer nur eine bestimmte von diesen Bahnen für die Einwirkung auf den Darm benutzt wird. Weiter ließ sich feststellen, daß die beobachteten Reflexe in spinale und cerebrale geteilt werden und demgemäß Rückenmarks- und Kopfmarkszentren für die Darmbewegungen angenommen werden müssen. Die ersteren werden nach Autors Beobachtungen hauptsächlich von seiten der visceralen Nerven beeinflußt, die letzteren von seiten der Rumpfnerven. *Roubitschek* (Karlsbad).

Stierlin, Eduard, und Nicolai Schapiro, Die Wirkung von Morphium, Opium und Pantopon auf die Bewegungen des Verdauungstraktus beim Menschen und beim Tier. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Basel.*) Münch. med. Wochenschr. **50**, S. 2714—2715. 1912.

An 3 Personen mit hoher Dünndarmfistel, an 2 Individuen mit einer Coecalfistel und an 18 Patienten ohne Fistel, sowie einem Fistelhund wurden eine große Anzahl von Versuchen angestellt, um den Einfluß des Morphiums usw. auf die Darmbewegungen zu untersuchen, da die bisher vorliegenden Beobachtungen und experimentellen Arbeiten noch keine völlige Klarheit darüber gebracht haben. Der Gedanke, der die Verff. bei ihren Versuchen leitete, war der, die einzelnen Darmabschnitte gewissermaßen un-

abhängig voneinander zu machen, so daß z. B. eine unter Morphium etwa auftretende Verzögerung der Magenentleerung die nächstfolgenden Darmabschnitte nicht zu beeinflussen vermochte. Aus diesem Grund wurde bei dem Hund die Fistel in der Weise angelegt, daß der Dünndarm in der Mitte durchschnitten und das obere Ende in das Coecum, das untere als Fistel in die Bauchwand eingepflanzt wurde. Auf diese Weise wurde das untere Dünndarmstück gänzlich aus der Darmkontinuität ausgeschaltet. Bei den Versuchspersonen ohne Fistel wurde aus dem schon erwähnten Grunde 150 g Ba + 200 g Brei gegeben und nach einer Stunde der Rest der Mahlzeit ausgehebert. Die Ergebnisse der Versuche waren folgende: Morphium wirkt auf den Magen verschiedener Menschen verschieden. Im allgemeinen verzögert es die Magenentleerung bei jugendlichen Personen. Bei Erwachsenen ist diese Wirkung schwächer oder gar nicht ausgebildet. Bei Hypermotilität des Magens beschleunigte Opium die Magenentleerung. Am Dünndarm wurde in mehr als der Hälfte der Fälle Verzögerung der Fortbewegung des Chymus beobachtet. Besonders die unteren Dünndarmpartien blieben länger gefüllt, wobei anscheinend eine Kontraktion des Sphincter ileo-coecalis das Hindernis für die Vorwärtsbewegung des Darminhaltes war. Der Dünndarmtonus war anscheinend wenig geändert, neben kontrahierten waren auch weite Schlingen zu sehen. Auf den Dickdarm hatte Morphium keinen Einfluß. Prinzipiell wirkten Morphium, Opium und Pantopon gleich. Bei chronisch diarrhöischer Enteritis wurde besonders die Hypermotilität des Dünndarms im unteren Abschnitt verringert. Auch die Flexur blieb länger gefüllt. Die stopfende Wirkung kann nicht an allen Fällen auf Verminderung der Magen-Dünndarmmotilität, zurückgeführt werden. Vielmehr scheint die Verzögerung des zentralen Defäkationsreflexes und der dadurch bedingte verlängerte Aufenthalt des Kotes im S-Romanum einen wesentlichen Anteil an der Wirkung zu haben. Nach mittleren und großen Dosen Morphiums und Pantopons traten beim Hunde kontrahierte Dünndarmschlingen auf, das ganze Kolon war dagegen erweitert. Angesichts der Wichtigkeit der hier behandelten Frage wurden die Ergebnisse der Arbeit zum Teil mit den Worten der Verff. wiedergegeben. *Kochmann* (Greifswald).

Spezielle Pathologie und Therapie:

Timmermans, U., Over Keelamandelsteenen. (Über Tonsillarsteine.) Geneesk. Tijdschr. v. België **3**, S. 277—278. 1912.

Beschreibung eines Tonsillarsteins, mit einem Gewicht von 3,1 g. Es gelang den Stein ohne Mühe zu extrahieren. Auch die zweite Tonsille enthielt einen kleineren Stein. Sonst war die Patientin gesund. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Leber- und Gallenwege.

Burton-Opitz, Russell, The vascularity of the liver. 8. The influence of adrenalin upon the arterial inflow. (Die Blutgefäßversorgung der Leber. 8. Der Einfluß des Adrenalins auf den arteriellen Blutstrom.) (*Columbia univ., coll. of phys. a. surg, New York.*) Quarterly journal of exp. physiol. **5**, S. 309—324. 1912.

Zum weiteren Nachweis von Vasomotoren der Art. hepatica benutzt der Verf. das Adrenalin.

Methodik: Nach Ligatur der Art. gastroduodenalis wird die Stromuhr in die Leberarterie eingeführt; an ihrem distalen Schenkel ist ein T-Rohr angebracht, dessen Ende mit einer Gummimembran überdeckt ist und durch welche die Adrenalinlösung injiziert werden kann. Außerdem Injektion in die Vena facialis. Messung des Blutdrucks in der Art. hepatica und in der Art. femoralis. Registrierung der Atembewegungen. Die Injektionen wurden langsam ausgeführt; benutzt wurden Lösungen 1 : 10 000. 8 Versuche; in 4 Versuchen Durchschneidung des Plexus hepaticus.

Intravenöse Injektion von 2—5 ccm der Adrenalinlösung bewirkt nach einer Latenzzeit von 8,9—13,1 Sekunden eine Steigerung des Blutdrucks in der Art. femoralis um 5—60 mm Hg und ein gleichzeitiges Ansteigen des Blutdrucks in der Art. hepatica. Letzteres ist völlig abhängig vom Anstieg des allgemeinen Blutdrucks. Der arterielle Blutzufluß zur Leber wird gleichzeitig allmählich größer und erreicht ein Maximum,

wenn der Blutdruck am höchsten ist. Mit kleineren Adrenalindosen, die keine wesentliche Steigerung des allgemeinen Blutdrucks bedingen, wird der Einfluß auf den arteriellen Blutstrom zur Leber ebenfalls undeutlich. Nach erreichtem Maximum wird, wenn das Adrenalin die Art. hepatica erreicht und hier eine Vasoconstriction erzeugt hat, der arterielle Blutzufluß plötzlich kleiner und allmählich langsamer als in der Norm; der Blutdruck in der Art. hepatica und der allgemeine arterielle Blutdruck bleiben währenddessen hoch; letzterer kann so lange leicht erhöht bleiben, als die Stauung im Leberkreislauf dauert. Bei nicht zu großen Adrenalinmengen weicht die arterielle Stromverlangsamung bald, der Blutstrom wird wieder normal. Während der Erhöhung des Blutdrucks ist die Atmung tiefer und frequenter. — Bei Injektion des Adrenalins in die Art. hepatica tritt nach einer Latenzzeit von 1,8—4,1 Sekunden ein plötzlicher Anstieg des Drucks in der Art. hepatica um ca. 15 mm Hg ein und kurz danach ein Anstieg des allgemeinen arteriellen Blutdrucks um einige Millimeter Hg. Gleichzeitig ist der Blutstrom zur Leber vermindert. Die Dauer dieser Periode hängt vom Grad der Vasoconstriction der Art. hepatica ab. Die Erhöhung des allgemeinen Blutdrucks ist eine Folge der durch die Vasoconstriction in der Leber bewirkten Ausschaltung einer gewissen Blutmenge. Bei Injektion größerer Adrenalinmengen, welche in den allgemeinen Kreislauf übergehen, tritt außer den obigen rein lokalen Wirkungen auch Vasoconstriction in peripheren Gebieten auf; nach einer Latenzzeit von 10,8 bis 14,9 Sekunden steigt der allgemeine Blutdruck plötzlich an; die Höhe des Anstiegs ist proportional der injizierten Adrenalinmenge. Sind in diesem Moment die intrahepatischen Arterienäste nur leicht kontrahiert, so vermag der gesteigerte Blutdruck den Blutstrom zur Leber zu vergrößern; oder es setzt eine erneute Vasoconstriction der Lebergefäße ein. (Vgl. die früheren Referate dieses Zentralbl. **III**, S. 242, 243 und 516.) *Michaud* (Kiel).

Burton-Opitz, Russell, The vascularity of the liver. 9. The influence of inhalations of amyl nitrite upon the arterial inflow. (Die Blutgefäßversorgung der Leber. 9. Der Einfluß von Amylnitritinhalationen auf den arteriellen Blutstrom.) (*Columbia univ., coll. of phys. a. surg., New York.*) Quarterly journal of exp. physiol. **5**, S. 325—328. 1912.

Die Versuchsanordnung ist dieselbe wie in den bisherigen Versuchen. Nach Inhalation von Amylnitrit beobachtet man einen Abfall des Blutdrucks in der Art. hepatica und in der Art. femoralis, erst rasch, dann langsamer. Nach Unterbrechung der Amylnitritinhalation bleibt vorerst der Blutdruck noch niedrig, beginnt dann allmählich zu steigen, jedoch dauert es einige Zeit, bis der Normalwert wieder erreicht ist. Gleichzeitig mit dem Blutdruckabfall sinkt der arterielle Blutstrom in der Leber. Da ein vollkommener Parallelismus zwischen dem arteriellen Blutstrom in der Leber und dem allgemeinen Blutdruck besteht, müssen die Veränderungen des ersteren als Testerscheinungen des letzteren aufgefaßt werden. (Vgl. d. früheren Ref. im Zentralbl. **III**, S. 242, 243 u. 516.) *Michaud* (Kiel).

Burton-Opitz, Russell, The vascularity of the liver. 10. The influence of adrenalin upon the venous inflow. (Die Blutgefäßversorgung der Leber. 10. Der Einfluß von Adrenalin auf den venösen Blutstrom.) (*Columbia univ., coll. of phys. a. surg., New York.*) Quarterly journal of exp. physiol. **5**, S. 329—341. 1912.

Methodik: Einführung der Stromuhr in die V. portae, analog wie in obiger Mitteilung (vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 242, 243, 516) mit seitlichem Anschluß zur Injektion von Adrenalin. Messung des allgemeinen arteriellen Blutdrucks und des Drucks in der V. portae. **5** Versuche; davon in 3 Versuchen Durchschneidung der nervösen Verbindungen zwischen Leber und Gangl. solare. Injiziert wurden Adrenalinlösungen von 1 : 10 000.

Nach Injektion kleiner Adrenalinmengen beginnt nach einer Latenzzeit von 1,7 bis 3,6 Sekunden der Druck in der V. portae plötzlich anzusteigen (um etwa 25—30 mm Hg); der Maximalwert wird rascher reicht; nach 2 oder mehr Minuten ist der Druck zur Norm zurückgekehrt. Nur wenn der Pfortaderdruck eine besondere Höhe erreicht, tritt auch ein leichter Anstieg des allgemeinen arteriellen Blutdrucks ein. Das Adrenalin

vermindert das intrahepatische Strombett der Pfortaderäste. Trotzdem ist die Größe des Blutstroms nicht vermindert, nur selten zeigt er eine geringe Verlangsamung; somit muß die Strömungsgeschwindigkeit entsprechend zunehmen. Der vasoconstrictorische Einfluß auf die Pfortader macht sich auch auf die intrahepatischen Äste geltend. Dieser Mechanismus ist schwach und bewirkt nur dann eine Verlangsamung des Pfortaderstroms, wenn der allgemeine arterielle Blutdruck niedrig ist. Bei Durchschneidung der nervösen Verbindungen zwischen Leber und Gangl. solare bleibt die beschriebene Adrenalinwirkung unverändert. Ebenso bei Ligatur der Arter. hepatica. Bei Anwendung größerer Adrenalinmengen gelangt Adrenalin durch die Leber in den allgemeinen Kreislauf und bewirkt neben den rein lokalen auch allgemeine Erkrankungen. Außer der Steigerung des Pfortaderdrucks tritt nach einer Latenzzeit von 9,7 bis 13,1 Sekunden eine deutliche allgemeine arterielle Blutdrucksteigerung auf. Meist folgt ein kurzer Abfall, dann wird allmählich der Normalwert wieder erreicht. Der Pfortaderdruck bleibt kontinuierlich hoch, steigt oft noch weiter an, wenn der arterielle Druck schon sein Maximum erreicht hat und bleibt noch hoch, wenn letzterer schon wieder normal ist. Der Pfortaderblutstrom bleibt anfangs unverändert; dann folgt eine kurzdauernde Zunahme; diese ist bezüglich ihrer Dauer und Höhe direkt abhängig von der Steigerung des arteriellen Drucks; schließlich nimmt der Blutstrom ab, nach 1—2 Minuten ist der normale Wert erreicht. Die 2. und 3. Periode dieses Vorgangs können fehlen je nach der Adrenalinmenge, welche in die Organe gelangt, welche ihr Blut in die Pfortader abführen. — Die Leber besitzt somit zwei getrennte vasomotorische Mechanismen; der eine in den Endästen der Art. hepatica und der andere in den Ästen der Pfortader. *Michaud.*

Pick, Alois, Leberinsuffizienz und Autointoxikation. Wien. med. Wochenschr. 62, S. 3145—3153. 1912.

Übersteigt die Menge der die Leber mit dem Pfortaderblut passierenden Giftstoffe die entgiftenden Kräfte der Leberzellen, dann werden diese dem zerstörenden Einfluß der restlichen Gifte ausgesetzt, es tritt eine Störung der Leberfunktion ein, die in der Galleproduktion, Glykogenstapelung, Harnstoffbildung und entgiftenden Tätigkeit sich bekundet. Die Gallensteinkrankheit kann als unmittelbare Folge der Leberinsuffizienz betrachtet werden, ohne daß die Mitwirkung von Mikroorganismen in allen Fällen nötig ist — rein als Folge einer unrichtigen Zusammensetzung der Gallensäuren, wodurch es zur Ausfällung von Cholesterin kommt. — Bezüglich der gastrointestinalen Autointoxikation gelang bisher der Nachweis des die Leber schädigenden Stoffes noch nicht. Doch ist ihr Vorkommen zweifellos. Die Folge der Stagnation des Magen- und Darminhaltes führt zu abnormer Bildung von aromatischen Substanzen, Ptomainen, Leukomainen, welche, wenn sie von der Leber nicht entgiftet werden, zum Teil in den Kreislauf gelangen und Bilder der Autointoxikation hervorrufen, die namentlich im Bereiche des Zentralnervensystems auftreten. Die Darstellung der Menge der gepaarten Schwefelsäuren im Harne ist ein Mittel zur quantitativen Bestimmung der aromatischen Körper leider nur so lange, als die Leber normal entgiftet. Neben Störungen infolge der Autointoxikation auf nervösem und psychischem Gebiete, sind gewisse Fälle von Chlorose zu erwähnen. Sie erweisen sich gegenüber der Eisentherapie unzugänglich, lassen sich aber durch Magenspülung und antifermentative Therapie günstig beeinflussen. Die Autointoxikation kann sich am Herz und an den Gefäßen geltend machen (Tachykardie, Bradycardie, Arhythmie, Dermographismus), ferner im Gebiet der Haut (Urticaria, ev. auch chronische Exzeme und vielleicht Furunkulose). Nicht alle Fälle von Urticaria sind auf Eiweißüberempfindlichkeit zurückzuführen. Bei Verabreichung antifermentativ wirkender Mittel (Kreosot usw.) bleibt Urticaria aus, auch wenn jene Speisen genossen werden, welche in der Regel Urticaria erzeugen. Bei den Krankheitserscheinungen nach Autointoxikation spielen zwei Faktoren kausal mit: 1. das ursächliche Agens (= enterogenes Virus), 2. die individuelle Disposition des Organismus (= mehr oder weniger geschwächtes Organsystem, das auf das der Entgiftung in der Leber entronnene Produkt mehr oder weniger abwehrend wirkt).

Für die Hypothese der Verbindung von Leberinsuffizienz mit Autointoxikation spricht das gleichzeitige Vorkommen von Gallensteinleiden und harnsaurer Diathese, Gicht und Glykosurie, Störungen des Nervengefäßsystems und des Hautorgans bei einem häufig beobachteten charakteristischen Harnbefund (Harnsäureüberschuß, alimentäre Glykosurie). Dem entspricht der Nutzen alkalinischer Wässer bei anscheinend verschiedenen Krankheitsformen (Ikterus, Gicht, Glykosurie). Alleinige Krankheitsursache der angeführten Erscheinungen ist die Autointoxikation nicht. *G. B. Gruber.*

Weber, Ernst, Über operative Herstellung eines neuen Kreislaufs durch die Leber. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. **1912,** S. 401—414. 1912.

Versuche an großen Hunden. Verbindung einer geeigneten Mesenterialvene mit der Aorta abdominalis durch Gefäßnaht. Vier Tiere überlebten die Operation um $^1/_2$—3 Wochen. Der Substanzdefekt in der Aorta zeigt starke Tendenz zu narbiger Verheilung. *Frey* (Königsberg).

Chauffard, Abcès du foie et dysenterie amibienne. (Leberabsceß und Dysenterie durch Amöben). Journ. des prat. **26,** S. 562—564. 1912.

Mitteilung eines Falles von Leberabsceß bei einer 28jährigen Patientin, der operativ entleert wurde. Im Absceßeiter fanden sich reichliche Amöben. Nach der Operation trat schnelle Besserung ein. Die Patientin hatte Frankreich nie verlassen. *Tachau* (Berlin).

Pankreas.

Herwerden, M. A. van, Über die Beziehungen der Langerhansschen Inseln zum übrigen Pankreasgewebe. (*Physiol. Laborat., Univ. Utrecht.*) Anatom. Anzeiger **42,** S. 430—437. 1912.

Auf Grund genauer histologischer Untersuchungen einwandfrei fixierter mikroskopischer Präparate bestätigt van Herwerden die seinerzeit von Laguesse (1906) aufgestellte Lehre von der Bildung endokriner Zellen aus exokrinen Zellen. Gegenstand der Untersuchung waren das Pankreas von Cavia, Katze, Maus und Ziege, an welchen sich direkt die Umwandlung exokriner zymogentragender Drüsenzellen in die endokrinen Inselzellen nachweisen läßt. *Bien* (Wien).

Pekelharing, C. A., Over den invloed van eenige anorganische zouten op de werking der pancreaslipase. (Über den Einfluß einiger anorganischer Salze auf die Wirkung der Pankreaslipase.) Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool **5,** S. 17—33. 1912.

Schweinepankreas wurde während 24 Stunden mit Glycerin extrahiert, der Auszug durch ein feines Tuch koliert und bei schwach saurer Reaktion mit der zehnfachen Menge Wasser versetzt, der Niederschlag wurde nach Absetzen und Ersetzen der Flüssigkeit durch frisches Wasser und abermaliges Absetzen auf ein Filter gebracht und in Glycerin gelöst.

Diese Lösung enthält fast keine Diastase und Trypsin, dagegen viel Lipase. Doch ist die Wirkung dieses Enzyms ohne Zusatz anderer Körper sehr gering. Das Enzym wird aktiviert durch Zusatz der eingeengten Waschflüssigkeit, auch nach Verbrennung des Residus. Die Versuche wurden in folgender Weise angestellt:

3—4 ccm der Lipase wurden mit der doppelten Menge einer 0,5proz. Lösung von Na_2CO_3 gemischt, und nach Zusatz von 10 Tropfen Phenolphthalein auf 200 ccm angefüllt. Zu je 50 ccm dieser Lösung wurde 1 ccm neutrales Olivenöl hinzugesetzt, die zu untersuchenden Körper hinzugegeben und nach 6 Stunden, wobei die Proben fortwährend bei 38° C geschüttelt wurde, die Acidität bestimmt. Bei den Versuchen mit Kalksalzen bildet sich ein fester Beschlag an den Wänden der Gefäße. Durch Zusatz von Calciumchlorid wird die Lipolyse gesteigert. Diese Wirkung ist eine rein chemische. Die gebildeten Fettsäuren bilden Kalkseifen, wobei Salzsäure in Freiheit gesetzt wird.

Die Bestimmung der H-Ionenkonzentration ergab eine Zunahme mit steigender Menge $CaCl_2$. Auch Calciumoxalat wirkt beschleunigend, wenn auch weniger als lös-

liche Kalksalze. Aus Calciumcarbonat wird Kohlensäure ausgetrieben. Denselben Einfluß üben $BaCl_2$ und $MgCl_2$ aus; letztere Verbindung wirkt am stärksten, weil die gebildete Seife weniger zähe ist und dadurch weniger Fett einhüllt. Auch Natriumsalze begünstigen die Lipolyse, was ebenso auf der Bildung unlöslicher Seife beruht. Natriumoleat wurde mit Salzlösungen versetzt und filtriert. Je vollständiger die Fällung ist, um so klarer ist das Filtrat. Die Salze, welche das Natriumoleat am vollständigsten fällen, beschleunigen die Lipolyse am meisten. Die Salze wirken also nicht durch Aktivierung des Enzyms, sondern durch Unschädlichmachen der gebildeten Fettsäuren, welche die Lipolyse hemmen. Wenn die Salze aktivierend wirken, so wird auch die Synthese durch dieselben aktiviert werden. Es wurden zu Mischungen von Glycerin, Ölsäure und Lipase Salze in wechselnder Menge hinzugesetzt. Die Synthese wurde gehemmt. Dagegen wirken gallensaure Salze in diesem Fall begünstigend, wie sie auch bei der Lipolyse das Enzym aktivieren. *L. de Jager* (Leeuwarden).

Milz.

Geipel, P., Beitrag zur Kenntnis der Blutgefäßerkrankungen der Milz. (*Johannstädter Krankenh., Dresden.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210**, S. 406—418. 1912.

Die Grundlage vorliegender Publikation bilden zwei interessante Fälle von Varicositas lienis. In dem einen Falle kam es aus einem geplatzten Varix zu einer Blutung in die Milz, welche sich auf Kosten des Milzparenchyms vergrößerte und bis an die Kapsel heranreichte, die an dieser Stelle mit der Flexura lienalis sich verlötete. Durch Übertritt von Eitererregern aus dem Darm in den Blutherd kam es zu Vereiterung desselben mit Durchbruch des Abscesses in den Darm. Die anhaltende langdauernde Eiterung führte zu Amyloidose von Milz, Nieren und Venen. Der zweite Fall betrifft einen Patienten mit ulceröser Lungenphthise, bei welchem die stark vergrößerte Milz zahllose rundliche und ovale Bluträume von Stecknadel- bis Kirschengröße mit flüssigem oder geronnenem Blut gefüllt aufwies. Es handelt sich hier um Bluträume, welche sich auf Kosten des Milzgewebes entwickelt haben und untereinander perlschnurartig zusammenhängen. In ihrer Lagerung entsprechen sie der peripheren Zone der amyloid degenerierten Follikel, wobei eine Vergrößerung der Bluträume noch durch Einbeziehung des benachbarten Pulpagewebes sich feststellen läßt. Wiewohl den Bluträumen eine endotheliale Wandauskleidung fehlt, so kommt für ihre Entstehung nach ihrer Lage nur eine Varicositas lienis in Betracht, für welche die Übergangsstellen von arteriellen in venöse Capillaren prädisponieren. Als Ursache der Bildung der Varicositäten schließt Verf. die Amyloidose sowie Stauungszustände aus. Auch in diesem Falle unterscheiden sich die varicösen Erweiterungen der Milzvenen von den anderer Organen durch ihre Neigung zu Blutung mit sekundärer Hämatombildung. *Joannovics.*

Geipel, P., Über metastatische Geschwulstbildung in der Milz. (*Johannstädter Krankenh., Dresden*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210**, S. 358—364. 1912.

Verf. berichtet über 6 Fälle von malignen Tumoren des Menschen, bei welchen sich Metastasen in der Milz fanden. Hierbei handelte es sich um ein Pankreascarcinom, ein Uteruscarcinom und zwei Bronchialsarkome, wo in der Milz eine ausgedehnte Füllung der Billrothschen Capillaren mit Geschwulstmassen sich vorfand. Während bei diesen Fällen eine retrograde Einschwemmung von Tumorelementen durch die Vena linealis in Betracht kommt, zeigen zwei weitere Fälle (ein Fall von Peritonealcarcinose und ein Fall von Pankreascarcinom) die metastatische Lokalisation der Geschwulst in dilatierten Lymphgefäßen in den Trabekeln der Milz. Makroskopisch äußert sich diese Metastasierung von Neoplasmen in der Milz durch Vergrößerung und Zunahme der Konsistenz des Organes. Auf Grund seiner Befunde empfiehlt Geipel bei allgemeiner Metastasierung von Geschwülsten etwa vergrößerte und derbere Milzen mikroskopisch auf Geschwulstelemente zu untersuchen. *Joannovics* (Wien).

Urogenital-System.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Siebeck, Richard, Über die osmotischen Eigenschaften der Nieren. (*Med. Klinik, Univ. Heidelberg.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148,** S. 443—521. 1912.

Der Verf. hat das Verhalten von überlebenden Froschnieren in verschiedenen Salzlösungen untersucht, um festzustellen, wie weit für das Wassergleichgewicht der Nieren der osmotische Druck der umgebenden Lösung maßgebend ist, ob die Nieren aus einer Lösung Salz aufnehmen und ob sich diese Salzaufnahme beeinflussen läßt. Es ergab sich, daß bei überlebenden Froschnieren, die in isotonischer Ringer-Lösung liegen, nach 1—2 Tagen konstante Verhältnisse eintreten: ihr Gewicht und ebenso ihr Sauerstoffverbrauch bleiben mehrere Tage unverändert. Werden überlebende Nieren aus einer Lösung, mit der sie im Gleichgewicht sind, in eine anisotonische Ringer-Lösung gebracht, so nehmen sie in einer verdünnteren Lösung Wasser auf, in einer konzentrierteren Lösung geben sie Wasser ab. Das entspricht dem Verhalten eines osmotischen Systems. Das Volumen der Zellen ist aber keineswegs dem osmotischen Drucke umgekehrt proportional; die Volumenänderung ist vielmehr weit geringer als diesem Verhältnisse entspräche, wahrscheinlich, weil es sich in den Zellen nicht um „verdünnte Lösungen" handelt und nicht alles Wasser in der Zelle als wässerige Lösung enthalten ist. Die Gewichtsänderung der Nieren bei Konzentrationsänderung der umgebenden Lösung erweist sich als eine Eigentümlichkeit unversehrter Zellen, denn die Oxydationsprozesse der Nieren sind von der Konzentration der umgebenden Lösung und von dem Volumen der Zellen in weitgehendem Maße unabhängig. Auch alkalische oder saure Reaktion hat so lange keinen Einfluß auf das Wassergleichgewicht der Nieren, als keine dauernde Schädigung der Zellen eintritt. Ebenso wie Ringer-Lösung verhalten sich auch die Lösungen der Chloride und Bromide des Natriums und Lithiums, des Natriumnitrats, eine Lösung von Kalium — und Calcium — oder Magnesiumchlorid in äquimolekularen Mengen gemischt, sowie Rohrzuckerlösung. In all diesen Lösungen ist der osmotische Druck für das Wassergleichgewicht der Nieren maßgebend. In anderen isotonischen Lösungen als den eben genannten, vor allem in isotonischer Kaliumchloridlösung ändert sich aber das Wassergleichgewicht der Nieren sehr rasch, da die Nierenzellen Wasser und Salz ungefähr im Verhältnis der umgebenden isotonischen Lösung aufnehmen. Dieser Vorgang verläuft reversibel und ist charakteristisch für die unversehrten Zellen. Damit ist zum ersten Male bewiesen, daß tierische Zellen in derartigen osmotischen Versuchen ein anorganisches Neutralsalz reversibel aufnehmen. Die Wirkung des Kaliumchlorids kann durch andere Stoffe, z. B. Kochsalz und Traubenzucker, gehemmt werden, wenn der osmotische Druck der Lösung zur Hälfte durch Kaliumchlorid, zur Hälfte durch Kochsalz oder Traubenzucker bewirkt wird. In derartigen Lösungen nimmt das Gewicht der Nieren in einem Tage nur um 10% statt um 100% in der reinen Kaliumchloridlösung zu. Die Chloride zweiwertiger Kationen hemmen stärker als ClNa. Alkalische Reaktion beschleunigt die Kaliumchloridwirkung. Verschiedene Kaliumsalze wirken sehr verschieden. Die isotonischen Lösungen von Ammoniumchlorid, von Nitraten, Phosphaten und Sulfaten verändern das Wassergleichgewicht der Nieren ebenfalls sehr schnell. Das Wassergleichgewicht der Nieren ist also nur in ganz bestimmten Lösungen vom osmotischen Druck abhängig, in den meisten Lösungen tritt bei gleichem osmotischen Druck eine Wasseraufnahme oder -abgabe ein, die nach Analogie der Kaliumchloridwirkung auf Salzaufnahme oder -abgabe schließen läßt. Während die meisten bisher untersuchten tierischen Zellen in den einfachen osmotischen Versuchen nur lipoidlösliche Stoffe aufnehmen und dem Eindringen von Salzen einen gewissen Widerstand entgegensetzen, solange sie intakt sind, nehmen die Nierenzellen Salze auf, ohne zerstört zu werden. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Vogel, Julius, Das Phenolsulfophthalein in der funktionellen Nierendiagnostik. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2172—2174. 1912.

Die Erfahrungen des Verfassers decken sich mit denen der Erfinder der Phenolsulfophthaleinprobe, Rowntree und Geraghty, in der funktionellen Nierendiagnostik hinsichtlich der qualitativen Beobachtungen ungefähr. Als Vorzüge werden genannt: die schnelle und vollständige Ausscheidung durch die Nieren, die große Zuverlässigkeit des Präparates, die Möglichkeit auf colorimetrischem Wege die ausgeschiedene Menge zu bestimmen. In zweifelhaften Fällen braucht zu einer vollkommenen Nierendiagnose nur noch die Kryoskopie des Blutes herangezogen zu werden. Die quantitativen Ausscheidungsverhältnisse, wie sie von Rowntree und Geraghty angegeben wurden, stimmen mit der Beobachtung des Verf. nicht ganz überein. Bei intramuskulärer Injektion beginnt die Rotfärbung des Urins nach 8—15 Minuten, doch kommen auch bei gesunden Nieren größere Intervalle vor (20—30 Minuten). Die Zeit der maximalen Ausscheidung erstreckt sich nach Verf. bis auf 4 Stunden, die Gesamtdauer der Ausscheidung bis auf 14 Stunden. Im allgemeinen fand Verf. 90% und mehr der Substanz wieder, und darauf kommt es seiner Ansicht nach an zur Beurteilung einer Niere, der Ausscheidungsverhältnisse. Fraglich ist es überhaupt, ob die Methode ein absolutes Maß für die Arbeitsleistung einer Niere gibt und nicht nur das Verhältnis ihrer Leistung im Vergleich zu derjenigen ihres Schwesterorgans, ferner ob sie gestattet, die Reservekraft einer Niere richtig abzuschätzen. *Veil* (Straßburg i. E.).

Miller, John Willoughby, Über elektive Hämoglobinfärbung und den Ort der Hämoglobinausscheidung in der Niere. (*Pathol.-anat. Inst., Gießen.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **11,** S. 403—422. 1912.

Verf. weist auf die mittels seiner 1911 publizierten elektiven Hämoglobinfärbung (modifizierte und vereinfachte Weigertsche Markscheidenfärbung) an formolfixierten oder besser chromierten hämoglobinurischen Nieren nicht mehr in Zweifel zu ziehende Ausscheidung des Hämoglobins durch die gewundenen Kanälchen erster Ordnung und die Henleschen Schleifen hin. Über diese Tatsache herrscht noch keineswegs die wünschenswerte Klarheit. Vor allem von Ribbert wird die Auffassung des Verf. neuerdings auf Grund einer vor 15 Jahren von Ribbert publizierten Arbeit zurückgewiesen und an der Filtration des Blutfarbstoffes durch die Glomeruli festgehalten. In einem besonderen Kapitel „Kritische Bemerkungen zu den Experimenten Ribberts" nimmt Verf. dagegen Stellung und wendet vor allem gegen die alten Kaninchenexperimente Ribberts ein, daß durch die dort gewählte Versuchsanordnung völlig pathologische Grundlagen in den Nieren geschaffen würden, die natürlich ihre Funktion beeinträchtigen und ändern konnten. Verf. legt Wert darauf, daß er selbst stets nur von der menschlichen Hämoglobinurie gesprochen habe. *Veil* (Straßburg i. E.)

Smetánka, F., Über peptisches Ferment im Harne. (*Physiol. Institut, Prag.*) Časopis lékařuv českých **46,** S. 1419—1423. 1912.

Der größte Teil des peptischen Fermentes ist im Harne in der Form des Propepsins vorhanden. Die Menge des Fermentes variiert im Laufe des Tages nur unwesentlich. Die Konzentration des peptischen Fermentes steht im umgekehrten Verhältnisse zur Menge des Harnes und ist vollkommen unabhängig von der Magensaftsekretion. Für die Differentialdiagnose von Magenkrankheiten ist das Studium des Pespins im Harne ohne jegliche Bedeutung. Der Ursprung des Propepsins im Harne scheint anderswo gelegen zu sein als im Magensafte. *Roubitschek* (Karlsbad).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Gasbarrini, A., Ricerche sull'„albuminuria lordotica". (Untersuchungen über „lordotische Albuminurie".) (***Istit. di patol. spez. med. e clin. med. propedeut., univ. Torino.***) Clin. med. italiana **51,** S. 605—637. 1912.

Verf. brachte bei verschiedenen Kindern die Wirbelsäule in eine künstliche Lordose und beobachtete dann Puls, Respiration und Blutdruck. Die Pulszahl wurde dabei

beim Übergang von der horizontalen in die aufrechte Lage stets vermehrt. Bei gesunden Kindern und Erwachsenen wurde der Blutdruck geringer, bei Nephritikern blieb die Senkung des Blutdruckes aus, vielleicht infolge der dauernden Überspannung der Arterienwand. Es spricht dies dafür, daß durch vasomotorische Einflüsse die Blutverteilung bei der Lageveränderung reguliert wird. Die Urinsekretion war bei Gesunden beim Übergang von der horizontalen in die aufrechte Lage geringer. Man kann daran denken, daß diese geringe Urinausscheidung auf Verlangsamung des venösen Abflusses beruht. Bei Kindern verursacht die künstliche Lordose in aufrechter Stellung immer, in liegender Stellung nie Albuminurie. Bei Erwachsenen trat überhaupt keine Albuminurie auf. Bei Nephritikern trat bei künstlicher Lordose in aufrechter Stellung eine Vermehrung der Eiweißausscheidung auf. Dieser Effekt sowie die lordotische Albuminurie überhaupt waren immer vorübergehend. Nierenbestandteile waren in dem Sediment Gesunder auch bei Albuminurie nicht zu finden. Bei Hunden und Kaninchen verursachte die durch ein Gipskorsett hervorgerufene Lordose in der gewöhnlichen Lage immer eine geringe Eiweißausscheidung, bei aufrechter Lage hingegen schwere Störung des Allgemeinbefindens und stärkere Eiweißausscheidung. Stauung durch Abbindung in den unteren Extremitäten riefen keine Eiweißausscheidung hervor. Wurde durch Ansaugen eine Menge Blut in die unteren Extremitäten geleitet und die Nieren so blutleer gemacht, so erschienen bei einem gesunden Mann Spuren von Eiweiß im Blut, und bei Nephritikern kam es zur Vermehrung der Eiweißausscheidung. Kombination von Lordose und Stauung durch Abbinden vermehrte die bei der Lordose allein auftretende Eiweißausscheidung. Die Resultate scheinen dem Verf. darauf hinzuweisen, daß die Zirkulationsstörung die Ursache der lordotischen Albuminurie in erster Linie ist. Immerhin läßt sich nicht verkennen, daß bei Kindern die Vasomotoren reizbarer sind und auch darin eine Ursache für die Albuminurie zu finden sein kann, eine Annahme, die durch den Umstand gestützt wird, daß bei einer anämischen Frau mit reizbarem Nervensystem ebenfalls bei künstlicher Lordose in aufrechter Stellung leichte Albuminurie eintrat, während sonst bei Erwachsenen wohl infolge der Starrheit der Wirbelsäule keine Albuminurie hervorgerufen werden konnte. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Joest, E., J. Lauritzen, K. Degen und F. Brücklmayer, Untersuchungen über die akute interstitielle Herdnephritis des Schweines. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **9**, S. 179—205. 1912.

Bei Schweinen findet man relativ häufig eine interstitielle Herdnephritis, öfter in beiden Nieren als nur in einer. Es handelt sich um einen akuten Entzündungsprozeß mit leukocytär-lymphocytären Infiltraten; zur eigentlichen eitrigen Einschmelzung kommt es meistens nicht, es tritt Heilung durch Narbenbildung ein, anscheinend, ohne daß eine Schädigung der Niere daraus resultiert. Es handelt sich demnach um eine gutartige Erkrankung. Diese Nephritis entsteht hämatogen, und zwar handelt es sich um eine polybakterielle Infektion. Als Erreger kommen nach den Untersuchungen wahrscheinlich der Bac. polymorphus suis, Kolibakterien, Bakterien der Paratyphusgruppe in Frage, die gewöhnlichen Eitererreger vermutlich nicht. Die Eingangspforte der Infektion ist unbekannt. Es sind lediglich die Nieren erkrankt, eine reine Ausscheidungsnephritis liegt nicht vor. *W. Fischer* (Göttingen).**

Schickele, G., Beitrag zur Kenntnis der Pyelitis und Nierenbeckenerweiterungen während und außerhalb der Schwangerschaft. (*Univ.-Frauenklinik, Straßburg i. E.*) Arch. f. Gynäkol. **98**, S. 221—252. 1912.

Verf. untersuchte eine große Anzahl von Frauen mittels der Völker-Lichtenbergschen Methode der Pyelographie, die auch bei der Anwesenheit von Keimen in Anwendung gezogen werden darf — vielleicht sogar mit bestem Erfolge. Die Fragestellung des Verf. war eine mehrfache: 1. Aufklärung der subjektiven Beschwerden in gynäkologischen Fällen, die möglicherweise auf eine Beteiligung des uropoetischen Sys-

tems hinwiesen. 2. Untersuchung der abführenden Harnwege im Verlauf von Gravidität und Wochenbett. 3. Möglichkeit einer Entscheidung über den Infektionsmodus am Urogenitalsystem. Verf. stellte fest, daß in einer großen Zahl von Fällen eine Erweiterung des Nierenbeckens vorlag und häufig auch des zugehörigen Ureters. Zuweilen war außerdem eine Torsion und Schlängelung desselben auf dem Röntgenbilde zu sehen. Meist war der Urin steril befunden worden, ohne wesentliche Beimengung von Epithelien und Leukocyten. Die Beschwerden waren also nicht auf eine Entzündung, sondern auf eine Harnstauung infolge Stenose zu beziehen. Vielleicht ist der alleinige Katheterismus des betreffenden Ureters von therapeutischer Wirkung gewesen. Auch in Gravidität und Wochenbett spielt diese Harnstauung offenbar eine große Rolle und muß zur Erklärung pyelitischer Symptome herangezogen werden. Sie trägt zur Entstehung der Pyelitis ganz besonders bei. Was nun den Infektionsmodus bei entzündlichen Erkrankungen der Ureteren und Nierenbecken angeht, so kann eine ascendierende Infektion für die Fälle in Betracht gezogen werden, bei denen eine Insuffizienz des Ureterenostiums vorliegt, bedingt durch topographische Verlagerung der Blase und besonders des Trigonums, wie sie im Verlaufe der Gravidität und von gynäkologischen Erkrankungen nachweisbar ist. Eine hämatogene Ätiologie wird wohl dann vorliegen, wenn es sich nicht um eine solche Voraussetzung handelt und wenn die Erkrankung zur Zeit oder kurz nach der Geburt einsetzt und rasch wieder verschwindet. Der Nachweis von Keimen im Blut und Urin sowie im Uterussekret spricht natürlich fast eindeutig dafür. Weniger beweisbar, aber doch sehr möglich während und außerhalb der Gravidität ist die Infektion vom Darm aus auf dem Lymphwege: Colon ascendens — rechtes Nierenbecken, der beide Organbezirke verbindet. Darmstörungen bei gleichzeitig vorhandener Urinstauung, wie sie nach den Untersuchungen des Verf. recht häufig ist, werden sehr wohl eine Pyelitis bedingen können. *Veil* (Straßburg i. E.).

Stoerk, E., Hämaturie bei Appendicitis. (*III. med. Klinik, Wien.*) Mitteilg. d. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien **11,** S. 282—285. 1912.

Es gibt Fälle von Appendicitis, die von Hämaturie unbekannter Ursache begleitet werden. Die Hämaturie tritt unmittelbar im Anschluß an eine Kolik auf und nimmt einen sehr raschen Verlauf. Im Harnsedimente sind fast ausschließlich Blutzylinder, nur spärliche Epithelzylinder zu finden. Wahrscheinlich handelt es sich in solchen Fällen um eine circumscripte Erkrankung der Niere, vorzugsweise der Glomeruli (vgl. dieses Zentralbl. **I,** S. 56). *Roubitschek* (Karlsbad).

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Unger, Ernst, Über Blutgerinnung. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Med. Klinik **8,** S. 1993—1994. 1912.

Unger bespricht an der Hand von Versuchen am Hunde die bedeutsame Rolle, welche der Berührung des Blutes mit dem freiliegenden Gefäßquerschnitt für das Zustandekommen der Blutkoagulation beizumessen ist. Blut aus der einfach durchschnittenen A. femoralis gerinnt nach 4 Min. Aus der nach Payer oder Danis, mit manschettenartig umgeklappter Intima, vorbereiteten Arterie entnommenes Blut beginnt erst nach 16—18 Min. zu gerinnen. Bei Gefäßtransplantationen beobachtete U. am Hund, daß ein Abschnitt der Vena cava, der durch den entsprechenden Gefäßabschnitt eines Ferkels ersetzt war, zur Bildung eines voluminösen Blutgerinnsels Anlaß gab, wenn man den Kreislauf des Hundes durch den transplantierten Gefäßabschnitt leitete. Dagegen konnte die Vena cava eines Affen (Macacus nemestrinus) ohne zu Gerinnselbildung Anlaß zu geben, in die Vena femoralis der Menschen implantiert werden. Bei Incision einer Vena oder eines Sinus konnte eine rasche Verklebung der Wunde mit

der Umgebung erzeugt werden, wenn eine kleine Glasdüse aufgesetzt wurde, die in Verbindung mit einer Vakuumpumpe stand. Drückte man gleichzeitig ein Stück freie Gefäßwand oder ein Fascienstück auf den Defekt, so daß dieser reichlich überdeckt war, so bildete sich in wenigen Minuten eine Fibrinschicht, die das aufgelegte Stück mit dem lädierten Gefäße verklebte, so daß die Blutung stand. *Werner Schultz* (Charlottenburg).

Bordet, J., et L. Delange, Sur la nature du principe coagulant du suc de muscles, de la peptone et des plaquettes. (Über die Natur des Gerinnung veranlassenden Prinzips des Muskelsaftes, des Peptons und der Blutplättchen). Ann. et bull. de la soc. roy. d. scienc. méd. et natur. de Bruxelles **70,** S. 404—408. 1912.

Die Verff. schicken voraus, daß man sich die Entstehung des Thrombin (Fibrinferment) zu denken habe durch den Zusammentritt von Cytozym (coctostabil, besonders aus den Blutplättchen stammend) und dem Serozym (=Thrombogen, bei 56° inaktivierbar) unter Anwesenheit von Kalksalzen. Um das Cytozym näher studieren zu können, bedienen sie sich eines Blutserums, das, in besonderer Weise aus scharf zentrifugiertem und decalcificiertem Plasma gewonnen (Einzelheiten im Original) reichlich Serozym und nur sehr wenig Thrombin enthält. Das Cytozym soll durch die Entfernung der Blutplättchen so gut wie vollständig beseitigt sein. Mit diesem Serozym unter Zufügung von einer Spur $CaCl_2$ in physiolog. NaCl-Lösung wird die auf ihre cytozymatische Kraft zu untersuchende Substanz zusammengebracht und dann Oxalatplasma zugefügt, wobei dann spontane Gerinnung eintreten soll. — Die weiteren Untersuchungen zeigen, daß das wirksame cytozymatische Prinzip aus Blutplättchen, wie Muskelsaft und Pepton, Löslichkeit in Alkohol, Chloroform und Toluol, jedoch kaum in Aceton aufweist. Verff. haben aus diesen alkoholischen Extrakten sehr wirksame Cytozyme gewonnen und sehen darin einen Fortschritt für die chemische Charakterisierung dieser Substanz, die hiermit nicht zu den Albuminoiden zu rechnen wäre. (Vgl. dieses Zentralbl. **IV**, S. 228. Zaks Feststellung der Thrombokinase [= Cytozym] als Lipoid. Ref.) *von den Velden* (Düsseldorf).

Dienst, Arthur, Die Ursache für die Gerinnungsunfähigkeit des Blutes bei der Menstruation. (*Univ.-Frauenklinik, Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2799-2801. 1912.

Für die Ursache der Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes ist bis jetzt eine befriedigende Erklärung trotz vieler Arbeiten auf diesem Gebiete nicht gegeben worden. Wenn das Menstruationsblut nicht gerinnt, so können nach Verf. nur folgende Gründe in Betracht kommen: Einmal können die zur Gerinnung notwendigen Stoffe, Fibrinogen und Fibrinferment, fehlen oder könnte das zum Zustandekommen der Gerinnung notwendige Konzentrationsverhältnis der beiden Substanzen derart ungünstig liegen, daß trotz des Vorhandenseins der beiden Substanzen doch eine Gerinnung nicht eintreten könnte.

Die Untersuchung auf Fibrinogen wurde in der Weise ausgeführt, daß zum Plasma resp. zu der filtrierten Blutflüssigkeit, die nach dem Zubodensinken der Blutkörperchen im Menstrualblut sich oben absetzte, das $1^1/_2$ fache Volumen konzentrierter Kochsalzlösung zugesetzt, der entstehende Niederschlag im aschefreien Filter gesammelt und der im Filter verbleibende Rückstand so lange mit halbgesättigter Kochsalzlösung nachgespült wurde, bis die letzte Spur von Eiweiß geschwunden war. Der Filter mit Rückstand kam in ein Jenenser Kölbchen und nach der Kjeldahlschen Methode wurde der Stickstoffgehalt und durch Multiplikation mit 6 die Fibrinogenmenge bestimmt.

Für den Fibrinogengehalt des Menstrualblutes wurden normale und sogar höhere Werte als in der Norm gefunden. Fibrinferment wurde nach Alexander Schmidts Vorschriften aus dem Menstruationsplasma gewonnen. Als Ursache für die Nichtgerinnung des Menstrualblutes wurde der im Verhältnis zum Fibrinogengehalt viel zu geringe Fibrinfermentgehalt nachgewiesen. Der Gehalt des Menstruationsblutes an Antithrombin erwies sich als größer als der Antithrombingehalt des zirkulierenden Blutes der gleichen menstruierenden Frau; diese Vermehrung des Menstruationsblutes an Antithrombin ist auf das aus der Schleimhaut der Gebärmutter stammende Antithrombin zurückzuführen. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Croftan, Alfred C., Die Salzsäurebehandlung der perniziösen Anämie. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2411—2412. 1912.

Die Ordination von Salzsäure bei perniziöser Anämie wegen der bestehenden Achylia gastrica wird seit Jahren geübt. Croftan empfiehlt aber die Salzsäure in hohen Dosen als einziges Mittel zur Behandlung der perniziösen Anämie und berichtet über glänzende Erfolge. Er gab seinen Patienten 6 mal täglich 15 Tropfen Salzsäure in Himbeerwasser nach der Mahlzeit. Es werden 3 Fälle mitgeteilt, in denen es gelang, nur durch dieses Mittel völlig normale Verhältnisse zu erzielen. Er verfügt im ganzen über 14 Fälle, die so günstig verliefen, während es ihm in 14 anderen nicht gelang, auf diesem Wege eine Besserung zu erreichen. Er hat andere Kollegen veranlaßt, die gleiche Therapie zu versuchen und es wurden ihm 10 günstig und 14 nicht günstig beeinflußte Fälle von perniziöser Anämie mitgeteilt. Auch Hess in Posen hat auf seine Veranlassung perniziöse Anämien so behandelt und hat die gleichen Erfahrungen gemacht. Nur Fälle mit Achylie und Hypochlorhydrie eignen sich für diese Behandlung. Man soll während der HCl-Kur reichlich eiweißhaltige Nahrung geben. Auch Diarrhöen werden sehr günstig beeinflußt. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Mendl, Josef, Zur Frage der Schulanämie und deren Prophylaxe. Prager med. Wochenschr. **37,** S. 633—637, 648 - 651 u. 663—666. 1912.

Verf. untersuchte das Blut von 50 Schulkindern, 25 Knaben und 25 Mädchen, welche ein blasses Aussehen zeigten. Die Veränderungen, die in bezug auf das Verhalten der Erythrocyten, des Hämoglobingehaltes und der Färbekraft der roten Blutkörperchen beobachtet wurden, äußerten sich weniger in quantitativer als in qualitativer Hinsicht. In 15 Fällen war die absolute Erythrocytenzahl merklich kleiner als normal, gleichzeitig auch der Hb-Gehalt entsprechend vermindert. Nahezu normale Hämoglobinmengen wurde nur in 5 Fällen gefunden. Der Färbeindex war in 22 Fällen etwas höher als 1. Es wird dieses Verhalten dahin gedeutet, daß der Organismus ein Defizit an Erythrocyten durch eine höhere Färbekraft des einzelnen Erythrocyten auszugleichen trachtet. Auch im Trockenpräparat ließ sich als Äquivalent für den Ausfall an Erythrocyten eine Erhöhung der Färbekraft des einzelnen Erythrocyten feststellen In solchen Präparaten waren immer Degenerationsformen nachweisbar, daneben aber auch Zeichen einer intensiven Regeneration, wie der Befund von Normoblasten beweist. Als Ursache dieser Veränderungen des kindlichen Blutes werden verschiedene Noxen angeführt, wie die Domestikation (Hansemann) und Nutritionsstörungen. Auch an den Leukocyten wurden Veränderungen hauptsächlich qualitativer Art festgestellt. Die Gesamtleukocytenzahl wies keine oder nur geringfügige Schwankungen gegenüber der Norm auf. In bezug auf das relative Verhalten der Leukocyten wurden folgende Gruppierungen konstatiert: I. Verminderung der polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten a) mit Vermehrung der Eosinophilen, Mononucleären und Lymphocyten, b) mit Vermehrung der Eosinophilen und Lymphocyten. (Beide Arten von Leukocytenmischung häufig.) c) Mit Vermehrung der Mononucleären und Lymphocyten (selten), d) mit Vermehrung der Lymphocyten allein (selten). II. Vermehrung der polynucleären Neutrophilen mit Vermehrung der Eosinophilen und Verminderung der Lymphocyten (selten). Die geschilderten Veränderungen des Blutbildes fanden sich bei solchen Kindern, welche außer dem blassen Aussehen keine Krankheitserscheinungen boten. Es handelt sich nicht um Anämie im eigentlichen Sinne, sondern um eine Pseudoanämie, welche von den übrigen Blutanomalien, wie primäre idiopathische Anämie, perniziöse Anämie, Chlorose, Anaemia pseudoleucaemica infantum usw. verschieden ist. Klinisch zeigte sich bei den Kindern normaler Befund am Zirkulationsapparat, keine Mattigkeit und Schlaffheit wie bei den Chlorosen, keine Ödeme, keine Dyspnöe. Zum Schlusse erwähnt Verf. die prophylaktischen Maßnahmen gegen die Pseudoanaemia infantum scholaris. U. a. ver-

langt er die Herstellung von hygienisch entsprechenden Schulräumen, zweckmäßige Ernährung der Schulkinder, Wohnungsfürsorge, Ausbau von Ferienheimen und Tageserholungsstätten, Einführung von Schulbrausebädern, Regelung der Schularztfrage, genügende Beachtung der Helminthiasis als einer häufigen Erkrankung der Kinder. *A. Herz.*

Labbé, Marcel, Anémie pernicieuse progressive et tuberculose aiguë. (Progressive perniziöse Anämie und akute Tuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris **28,** S. 519—520. 1912.

Bei einer 36jährigen Frau fanden sich eine schwere Anämie, Fieber, Abmagerung und Ödeme, Erythrocyten 380000 und Zeichen lebhafter Knochenmarksreaktion; von tuberkulösen Symptomen: Narben nach tuberkulösen Abscessen, bronchiales Atmen an den Lungenoberlappen, Dyspnöe. Keine Tuberkelbacillen. Nach einem Monat Exitus. Bei der Autopsie fand sich eine serofibrinöse Pleuritis beiderseits, ein käsiger Herd im rechten Unterlappen und Miliartuberkulose der Lungen, einige Knötchen in der Leber, Milz und Peritoneum. Die Tuberkulose bestand seit 2 Jahren, während sich die Miliartuberkulose und Anämie akut gleichzeitig entwickelten. Die Anämie wird als Folge eines durch die akute Tuberkulose entstandenen hämolytischen Prozesses erklärt; die intensive Knochenmarksreaktion läßt nicht auf eine Mangelhaftigkeit der Reparation des Blutes schließen. Der Fall wird den seltenen Beobachtungen von schwerer Anämie angereiht, die von Kelling, Ribadeau, Darnas et Poisot, Fiessinger et Moreau mitgeteilt wurden. *A. Herz* (Wien).

Tedesko, Fritz, Benzolbehandlung bei Leukämie. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Mitteilg. d. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien, **11,** S. 276—278. 1912.

Eine 53jähr. Kranke, die bereits mit Röntgenbestrahlung und Thoriuminjektionen ohne Erfolg behandelt war, wurde durch Benzoltherapie symptomatisch günstig beeinflußt. Zu Beginn der Beobachtung Cyanose, Ödeme, Ascites, Lymphdrüsenschwellungen an beiden Halsseiten und in beiden Achselhöhlen. Blutbefund: Erythr. 975000, Leuk. 120000, davon 5% polymorphkernige und 95% einkernige Formen. Das Benzol wurde intern steigend bis zu 3 g täglich gegeben. Zunächst erhob sich die Leukocytenzahl auf 160000, sank dann allmählich nach 10 Wochen auf 11000, die Erythrocyten stiegen auf 3700000. Das qualitative Verhältnis der Leukocyten blieb unverändert. Die hydropischen Erscheinungen schwanden und das Allgemeinbefinden besserte sich. Später bildete sich eine Streptokokkeninfektion der Halsdrüsen aus, unter welcher Leukocyten- und Erythrocytenzahl sank. — In der Diskussion berichtet Falta, daß bei derselben Patientin nach 6 Mesothoriuminjektionen die Leukocyten von 250000 auf 54000 abfielen. Eppinger sah an der Klinik Noorden günstige Wirkung des Benzols bei einem Falle myeloischer Leukämie und empfiehlt die Darreichung von Benzol in Geloduratkapseln. *A. Herz* (Wien).

Stein, Benno, Zur Behandlung der Leukämie mit Benzol. (*I. med. Univ.-Klinik, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1938—1939. 1912.

Bei einer 67jährigen an myeloischer Leukämie erkrankten Frau wurde mit der Röntgenbehandlung kein Erfolg erzielt. Durch Benzoldarreichung sank in 42 Tagen die Leukocytenzahl von 225000 auf 9000, die Erythrocytenzahl stieg von $2^1/_2$ auf $3^1/_2$ Millionen, der Hämoglobingehalt von 52 auf 68. Auch das qualitative Blutbild änderte sich, indem die neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten zunahmen bei gleichzeitigem Absinken der Myelocyten. Zur Zeit starker Leukocytenabnahme wurden reichlich Blutplättchen gefunden. Mit der Besserung des Blutbildes wurde der anfangs sehr große Milztumor kleiner, die subjektiven Beschwerden schwanden und das Körpergewicht stieg an. Eine anschließend an die Benzoldarreichung durchgeführte Arsenbehandlung brachte das Blutbild der Norm noch näher. Wegen der durch das Benzol verursachten gastrischen Beschwerden wurde das Medikament in Geloduratkapseln verabreicht. *Herz* (Wien).

Nanta, A., Étude des lymphodermies et des myélodermies (manifestations cutanées des états leucémiques et aleucémiques). (Über Lymphodermien und Myeloder-

mien (Hautmanifestation der Leukämien und Aleukämien.) (*Clin., univ. Toulouse.*) Ann. de dermatol. et de syphiligr. **3**, S. 572—587 u. 639—657. 1912. **Fortsetz.**

Nanta gibt in seiner Arbeit eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Leukämie der Haut. Obwohl man entsprechend der Einteilung der Leukämien in Lymphomatosen und Myelomatosen die entsprechenden Hautaffektionen in 2 Gruppen, die Lymphodermien und Myelodermien einteilen muß, empfiehlt es sich doch, vorläufig die leukämischen Hautaffektionen auf Grund ihrer klinischen Eigenschaften zu sondern. So bespricht denn N. an der Hand der Literatur folgende Gruppen: 1. Die leukämischen Hauttumoren. 2. Die diffusen leukämischen Infiltrationen. 3. Die leukämischen Erythrodermien. 4. Die bullösen, vesiculösen, urticariellen und pruriginösen leukämischen Exantheme (Leucémides). 5. Allgemeine Störungen der Haut bei Leukämie, wie Pigmentationen, Anomalien der Schweißsekretion usw. *H. Hirschfeld.* (Berlin).

Bierring, Walter L., Chloroma. A clinical study of two cases. (Chlorom. Eine klinische Studie an 2 Fällen.) (*Drake univ., med. school.*) Journal of the Americ. med. assoc. **59**, S. 1435—1439. 1912.

Zwei typische Fälle von „Schädelchloromen" bei jungen Kindern (19 Monate und 3 Jahre). Mit Schädeltumoren, Exophthalmus, Drüsenschwellung, Anämie und hämorrhagischer Diathese. Im ersten Falle waren 4% große Lymphocyten und 41% große Mononucleare, im zweiten 33% Monocyten und 13% Lymphocyten. Obduktion wurde in beiden Fällen nicht gemacht. Verf. definiert das Chlorom als Primärerkrankung des hämatopoetischen Systems mit besonderer Tendenz zu malignem Wachstum und zu heterotogen Lokalisationen der grüngefärbten Infiltrate. — In der Diskussion macht Libmann auf die diagnostische Bedeutung der abnorm großen einkernigen Zellen mit pathologischen Kernen (Chloromzellen Butterfields) aufmerksam. Tileston weist darauf hin, daß maligne Tumoren der Nebenniere oft Metastasen in die Schädelknochen und Orbita setzen, wodurch dasselbe klinische Bild wie beim Chlorom zustande kommt, von dem es sich dann nur durch den Blutbefund unterscheidet. *Lehndorff.*

Plesch, J., Über die Dauer der therapeutischen Wirkung des Thorium X. (*II. med. Univ.-Klinik, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49**, S. 2305—2308. 1912.

Plesch berichtet über den weiteren Verlauf einiger früher von ihm mit Thorium X behandelten Fälle. Für die perniziöse Anämie stellt sich heraus, daß zwar häufig ein nicht zu verkennender Einfluß auf das Blut vorhanden ist, aber die Erfolge sind nicht nachhaltig. Auch für die Leukämie sind Dauerresultate nicht zu erwarten, doch stellt die Thoriumtherapie als symptomatische die zurzeit bequemste und wirksamste dar. Es wird des weiteren auf einzelne Erfolge bei einigen Krankheiten hingewiesen; so auf Herabsetzung gesteigerten Blutdruckes, Einwirkung auf chronischen Gelenkrheumatismus und Beeinflussung maligner Symptome. Über die Dosis von 500 elektrostatischen Einheiten wird nicht mehr hinausgegangen, häufig wesentlich niedrigere Dosen verabreicht. *Fleischmann* (Berlin).

Gilbert, A., E. Chabrol et Henri Bénard, Sur la pathogénie de l'hémoglobinurie paroxystique „syndrome spléno-hépato-rénal". (Über die Genese der paroxysmalen Hämoglobinurie. Die Konstruktion von Milz-Leber-Nierensymptomen.) Presse méd. **20**, S. 1001—1004. 1912.

Mitteilung zweier Fälle, von denen im einen Verminderung der Erythrocytenresistenz bestand, also keine Hämolysine sich nachweisen ließen, im andern Hämolysine vorhanden waren, aber keine Resistenzverminderung bestand. Die Divergenz beider Fälle läßt sich nach Verff. durch das Zusammenwirken von Leber, Milz und Niere im Krankheitsbild erklären. Normalerweise enthält die Milz sessile Hämolysine, die untaugliche Erythrocyten vernichten; unter pathologischen Verhältnissen kann ihre Wirkung gesteigert sein, was sich als Resistenzvermischung der Erythrocyten oder Auftreten von Hämolysinen im Blut äußert. Der Milz kommt damit eine Hauptrolle

im Krankheitsablauf zu. Auf diese Weise läßt sich auch ein negativer Ausfall des Donath-Landsteinerschen Versuchs erklären. Die Entstehung der normalen Hämolysinänderung in der Milz kommt vielleicht dadurch zustande, daß entweder ein Toxin (Lues) direkt auf die Milz wirkt, oder die durch diese Noxe geschädigten Erythrocyten die Milz zu erhöhter Hämolysinproduktion anreizen. Die Kälte bringt als provozierendes Agens gleichzeitig aufgetretene Antihämolysine zum Schwinden (Widal und Rostaine) und führt sicher Anfall herbei. Die Leber greift in den Prozeß ein, indem die Hyperhämolyse zu ikterischen oder subikterischen Zuständen führt. Auch die Niere spielt eine aktive Rolle, indem sie nicht nur freigewordenes Hämoglobin ausscheidet, sondern selbst Hämoglobin aus schon geschädigten Erythrocyten freimacht. Dafür spricht vor allem nach Verff. die Tatsache, daß Albuminurie dem Anfall nicht nur vorhergehen und ihn beschließen, sondern daß als larvierter Anfall Albuminurie oder im Intervall selbst schwere akute Nephritis, wie in einem der Fälle des Verf., auftreten kann und Blutungen im Nierenparenchym angetroffen werden, ohne daß der Uin Erythrocyten enthält. *Meyer-Betz* (Königsberg).

Parkinson, John, Erythraemia. With an account of six cases. (Erythrämie, mit Bericht über 6 Fälle.) Lancet **183,** S. 1425—1430. 1912.

Verf. bespricht die Symptome, Diagnose, Prognose und Therapie der Erythrämie. Hauptsymptome der Krankheit sind Erythrämie, Cyanose und Milztumor. Die Ursache der primären Erythrämie ist unbekannt. Venöse Stauung bei Thrombose der portalen und Milzvenen kann Erythrämie und Splenomegalie hervorrufen und ein Krankheitsbild bedingen, welches in vivo von der primären Erythrämie schwer zu unterscheiden ist. Ferner wird das Verhalten der sekundären Erythrämien bei Herz- und Lungenkrankheiten erörtert. Sodann berichtet er über sechs eigene Beobachtungen.

Fall 1. Beobachtungsdauer 3 Monate. Blühendes Aussehen mit Cyanose, brauner Pigmentierung der Haut. Milz vergrößert, Herz nach links verbreitert, Arterien verdickt. Blutdruck 130 mm. Erythrocyten: 10 900 000. Albuminurie, Gangrän des Penis, terminaler Ascites. Exitus 18 Monate nach Auftreten der ersten Symptome. — Fall 2. Beobachtung durch 1 Jahr. Cyanose, Milz sehr groß, wird später kleiner. Blutdruck 115—135. Erythrocyten: 12 200 000. Starke Albuminurie. Anfälle von Perisplenitis. Tod $1^1/_2$ Jahre nach Beginn der Erkrankung. — Fall 3. Beobachtung durch 4 Jahre. Aus der Anamnese hervorzuheben, daß der Pat. ständig der Einatmung von Gasen ausgesetzt war. Cyanose. Milztumor. Zunehmende Verdickung der Gefäße. Blutdruck 120. Erythrocyten: 12 000 000. Albuminurie. Der Allgemeinzustand blieb anhaltend gut. — Fall 4. Beobachtung durch $5^1/_2$ Jahre. Gesicht kongestioniert, leicht cyanotisch. Die Milz wurde während der Beobachtung tastbar. Arterien dick und sklerotisch. Blutdruck 124—130. Erythrocyten: 10 500 000. Starke, zunehmende Albuminurie. Bei einer Behandlung durch wiederholte Venaesectio wird die Milz kleiner. Allgemeinzustand stets gut. — Fall 5. Beobachtung durch $4^1/_2$ Jahre. Cyanose, Pigmentierungen, Trommelschlegelfinger. Milz vergrößert, Arterien rigid, Dilatation der Aorta, Blutdruck 120. Erythrocyten: 10 500 000. Öfters Epistaxis, Hämatemesis, Purpura haemorrhagica. Tod nach 5jähriger Krankheit unter Symptomen von Herzinsuffizienz. — Fall 6. Beobachtung durch 1 Woche. Gesicht tief blaurot gefärbt. Milz vergrößert, Arterien rigid. Blutdruck 170 mm. Erythrocyten 10 600 000. Leichte Albuminurie. Allgemeinzustand durch 10—12 Jahre gut. *A. Herz* (Wien).

Symptomatische Blutveränderungen:

Tonnini, Gualfardo, Studi sugli elementi morfologici del sangue nell' avvelenamento acuto e subacuto da fosforo. (Studien über die morphologischen Elemente des Blutes bei der akuten und subakuten Phosphorvergiftung.) Pathologica **4,** S. 683—694. 1912.

Die Arbeit enthält die Ergebnisse sorgfältiger Blutuntersuchung an vier durch wiederholte Phosphorölinjektionen getöteten Hunden. An den Erythrocyten fanden sich dabei keine morphologischen Veränderungen; ihre Zahl nahm anfangs etwas zu, später um ein geringes ab. Die Neutrophilen zeigten nach jeder Injektion raschen numerischen Anstieg, auch die Zahl der Lympholeukocyten nahm immer mehr zu, während die der Lymphocyten und der Eosinophilen sank, manchmal bis zum völligen Verschwinden. Stets zeigten sich mehr oder weniger zahlreiche basophile, zum Teil

azurgekörnte Zellen mit amblychromatischem, polymorph-lappigem Kern, die der Verf. als typische „Riederzellen" bezeichnet. Ihr reichliches Auftreten bei der Phosphorvergiftung wäre um so auffallender, als der Autor ausdrücklich hervorhebt, andere unreife Zellformen im Blute nicht angetroffen zu haben. In den vorgeschrittenen Stadien der Vergiftung finden sich oft an Leukocyten degenerative Veränderungen, wie Abnahme der Kernfärbbarkeit, Auftreten von zahlreicheren sudanophilen Körnchen in den Neutrophilen und Eosinophilen, Vakuolisierung des Protoplasmas. Die von Ragazzi bei der Phosphorvergiftung beschriebenen großen Zellen haben nichts Spezifisches für diese Toxikose, sondern sind große Mononucleäre, welche ihre polygonale Form nur der angewendeten Technik verdanken. *v. Decastello* (Wien).

Urbantschitsch, Ernst, Der Einfluß otogener Erkrankungen auf die Blutgerinnung. (*Univ.-Ohrenklinik, Wien.*) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. **46,** S. 1097—1144. 1912.

Blutgerinnungsbestimmungen nach der Methode von Wright bei 55 Patienten mit den verschiedensten otitischen und otogenen infektiösen Erkrankungen. Verf. fand Verkürzung der Gerinnungszeit bei Sinusthrombose und Pyämie, bei Sepsis normale Zeiten oder Gerinnungsverlangsamung, ein Befund, der differentialdiagnostisch von Wichtigkeit sein kann. Therapeutische Versuche mit Citronensäure bei Patienten mit Verkürzung der Gerinnungszeit waren ohne jeden Erfolg. *O. Roth* (Zürich).

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Unger, Waldemar, Über den Wärmestillstand des Froschherzens. (*Physiol. Inst., Univ. Freiburg i. B.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149,** S. 364—378. 1912.

Verf. erzeugte am isolierten Froschherzen den reparablen Wärmestillstand (nicht Wärmestarre), indem er die Ringersche Lösung, in der das Herz suspendiert war, langsam erwärmte. Dabei wurden die Bewegungen des Vorhofes und des Ventrikels mittels des Engelmannschen Verfahrens der doppelten Suspension registriert. Die Temperaturen, bei denen Wärmestillstand beobachtet wurde, lagen für den Vorhof zwischen 36 und 40° C, für die Kammer zwischen 22 und 37° C. Wenn der Wärmestillstand eingetreten war, konnte durch Applikation von zimmerwarmer Ringerscher Lösung oder besser durch Ringersche Lösung von noch niedrigerer Temperatur (eisgekühlt) das Herz wieder zum Schlagen gebracht werden. Der Versuch ließ sich an demselben Herzen mehrmals wiederholen, jedoch wurden die zum Wärmestillstand erforderlichen Temperaturen immer niedriger. Bei allen Versuchen erwies sich der Vorhof als resistenter gegen die Wärme als die Kammer. Nach dem Aufhören der Vorhofpulsationen konnte Verf. oft noch pulsatorische Bewegungen am Sinus wahrnehmen. Der Wärmestillstand erfolgte am Vorhof immer allmählich, indem die Pulsationen nach und nach kleiner wurden, am Ventrikel meistens plötzlich. Wurde das Herz durch eine Stanniussche Ligatur zum Stillstehen gebracht und dann von der Herzspitze aus durch Induktionsschläge zu Kontraktionen veranlaßt, so daß der Vorhof nach dem Ventrikel schlug, so konnte durch Erwärmung zwar auch Stillstand erzeugt werden, jedoch hatten Vorhof und Ventrikel ihre Rollen vertauscht; der Vorhof stand bei niederer, der Ventrikel erst bei höherer Temperatur still; der Vorhof stellte seine Tätigkeit plötzlich, der Ventrikel allmählich ein. Verf. schließt daraus, daß der Wärmestillstand des zuerst stillstehenden Herzteiles auf einer Schädigung des Reizleitungssystems beruht. *G. Joachim* (Königsberg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Herz:

Straschesko, N. D., Zur Frage des diastolischen Herzstoßes, des diastolischen akzidentellen Tones und des Dikrotismus des Pulses bei Insuffizienz der Aorten-

klappen. (*Therap. Fak.-Klinik, St. Wladimir-Univ.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76**, S. 441—459. 1912.

Verf. weist darauf hin, daß der Beginn der Dekompensation bei den verschiedenen Herzkrankheiten sich in verschiedener Weise dokumentiert. Bei der Aortenklappeninsuffizienz hat er auf Grund seiner Erfahrungen an 46 Fällen 3 Symptome kennen gelernt, die ein wichtiges Zeichen der Kompensationsstörung darstellen: eine diastolische Zacke im Kardiogramm, ein überzähliger Herzton im Beginn der Ventrikeldiastole und eine Dikrotie des Arterienpulses. Die diastolische Zacke im Kardiogramm entsteht dadurch, daß das aus dem linken Vorhof und aus der Aorta in den linken Ventrikel diastolisch hereinstürzende Blut die Wand des Ventrikels, deren Tonus herabgesetzt ist, anspannt. Je schlaffer die Ventrikelwand ist, um so höher kann die diastolische Zacke werden; in manchen Fällen ist sie größer als die systolische Elevation des Spitzenstoßes. Nur im letzten Stadium der Krankheit verschwindet die Zacke wieder, weil dann der Ventrikel sich systolisch nicht mehr ordentlich entleert und die diastolische Entleerung des Vorhofes und der Aorta daher behindert ist. Der überzählige, protodiastolische Ton hat die gleiche Genese wie die diastolische Zacke. Er kann sogar in noch früheren Stadien der Dekompensation auftreten als letztere, weil zur Erzeugung eines Tones eine geringere passive Anspannung der Herzwand erforderlich ist als zur Erzeugung einer Welle im Kardiogramm. Der erwähnte Anprall des Blutes an die Ventrikelwand soll nach Ansicht des Verf. auch die Ursache einer dikroten Welle des Arterienpulses sein. Diese Welle müßte, wenn diese Erklärung zutreffen sollte, etwas später erscheinen als die gewöhnliche dikrote Welle, die durch Reflexion an den Aortenklappen entstehen soll; auf seinen Kurven hat Verf. in der Tat eine entsprechende Verzögerung nachgewiesen. *G. Joachim* (Königsberg).

Gefäße:

Davies, H. Morriston, Arteriovenous anastomosis for gangrene due to syphilitic endarteritis. (Arteriovenöse Anastomose wegen einer durch Endarteritis luetica bedingten Gangrän.) Proceed. of the roy. soc. of med. **6**, Clin. sect., S. 5—6. 1912.

Die Gangrän schritt trotz Amputation der erkrankten Zehen weiter fort, kam jedoch sofort zum Stillstand resp. zur Abheilung nach Anlegung einer Anastomose zwischen Art. femor. superfic. und Vena femoralis (das freigebliebene proximale Ende der Vene und das distale der Arterie wurden abgebunden). *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Pellissier, P., De la viscosité du sang total chez la femme enceinte et accouchée et de ses rapports avec la tension artérielle. (Über die Viscosität des Gesamtblutes und ihre Beziehungen zum arteriellen Blutdruck bei Schwangeren und Wöchnerinnen.) (*Clin. Tarnier.*) Arch. mens. d'obstétr. et de gynécol. **1**, S. 306—320. 1912.

Pellissier untersucht bei Schwangeren und Wöchnerinnen den Blutdruck mit dem Sphygmomanometer von Pachon und die Viscosität des Blutes nach W. Hess. Nach der Formel $\frac{Mx}{\eta}$ $\left(\frac{\text{Maximaldruck}}{\text{Viscosität}}\right)$ wird der sphygmo-viscosimetrische Wert berechnet, der nach Martinet bei Normalen zwischen 3,8 und 5 schwankt. Bei gesunden Frauen beeinflussen Schwangerschaft und Entbindung Viscosität und Blutdruck wenig. Bei albuminurischen Wöchnerinnen treten als Zeichen der Nierenstörung („bloquage rénal") Sinken der Viscosität und Anstieg des Blutdruckes ein. Der Wert $\frac{Mx}{\eta}$ wird > 5. Bei einer schwer tuberkulösen Wöchnerin, die am 10. Tage nach der Entbindung starb, stieg die Viscosität 3 Tage vor dem Tode bis auf 6,4. Der Wert $\frac{Mx}{\eta}$ sank erheblich unter 3,5. Im letzten Monat der Schwangerschaft sinkt die Viscosität etwas ab, während die Blutdruckkurve eine unregelmäßige Form annimmt. *W. Schultz.*

Respirationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Bruns, O., Über die Blutzirkulation in der atelektatischen Lunge. (*Med. Klinik u. pharmakol. Inst., Marburg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 469—493. 1912.

Der erste Teil der Arbeit enthält Bestimmungen der in einem gegebenen Augenblick in jeder Lunge enthaltenen Blutmenge. Bei normalen Kaninchen, und bei solchen mit Kollapszuständen der Lunge wurde bei intakten Pleuren der Herzbeutel eröffnet und das Herz an seiner Basis abgeklemmt, die Lungen ligiert, mit Quarzsand zerrieben und der Farbstoffgehalt des überstehenden Spülwassers colorimetrisch gemessen. In der Norm verhält sich der Gehalt der rechten Lunge zu dem der linken wie 3: 2. Beim offenen, beim geschlossenen und beim Überdruckpneumothorax ändert sich dieses Verhältnis stets zuungunsten der kollabierten Lunge, d. h. die kollabierte Lunge wird relativ blutärmer. Weiterhin wird berichtet über künstliche Durchspülungen der Lungen in situ: Zuflußkanüle in der Art. pulmonalis, Abflußrohr im linken Ventrikel. Das Tier kam in eine Unterdruckkammer (—7 cm H_2O) aus der die genannten Kanülen und die Trachealkanüle herausführten. Solche Durchspülungsversuche werden gestört durch zunehmende vasoconstrictorische Krämpfe. Es gelang, diese durch Atropinzusatz zu Blut resp. Ringerlösung zu beseitigen. Nach $^1/_2$ Stunde entsteht Lungenödem, und der Versuch muß abgebrochen werden. Bei starker Brustkorbdehnung (— 30 cm H_2O extrathorakal) sowie bei — 7 cm intrapulmonaler Druckverminderung nahm die Durchflußmenge pro 15 Minuten zu (z. B. von 19 auf 22 cc) bei einseitigem und mehr noch bei doppelseitigem Pneumothorax dagegen ab (z. B. von 28 auf 20 cc). Allgemein ergibt sich, daß Blutreichtum und Durchflußmenge bei gegebenem Druck in der Lunge um so größer sind, je mehr die Lunge ausgedehnt ist, gleichviel durch welche Ursache die Dehnung oder Atelektase zustande kommt. Modellversuche und theoretische Überlegungen führen zu dem Resultat, daß die entgegengesetzten Versuche Cloettas, die mit dem Lungenplethysmographen ausgeführt sind, auch anders erklärt werden können, als Cloetta dies getan hat. Auch bei starker Dehnung der Lunge trete keine Verengerung der Alveolarcapillaren ein. Die therapeutischen Effekte des künstlichen Pneumothorax können danach nicht auf Hyperämie zurückgeführt werden. Die Unterdruckatmung vermindert die Widerstände der Lungengefäße. *Viktor Weizsäcker* (Heidelberg).

Weber, Ernst, Über aktive Änderungen der arteriellen Blutfülle der Lungen. 2. Untersuchungen an Affen und Katzen. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. **1912,** S. 383—400. 1912.

In dem ersten Teil der Arbeit widerlegt der Autor die von Krogh im Skand. Arch. f. Physiol. **26,** S. 243, 1912 vorgebrachten Einwände gegen die Annahme, daß die Lungengefäße eigene Gefäßnerven besitzen (Weber, Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt. 1910/11, Suppl. S. 377). Krogh ist der Ansicht, daß die unter verschiedenen Bedingungen zu beobachtenden Volumänderungen der Lungen passive sind und durch Änderung der Menge des venösen, durch das rechte Herz zu den Lungen fließenden Blutes herbeigeführt seien. Es werden nun die Versuche mit Adrenalin, Nitroglycerin und Alkohol wiederholt, und zwar unter gleichzeitiger Bestimmung des Druckes in der Aorta und in der Art. pulmonalis. Als Resultat ergibt sich, daß z. B. nach Adrenalinzufuhr eine Volumabnahme der Lunge eintritt, ohne daß der Pulmonalisdruck sinkt, was der Fall sein müßte, wenn die Volumabnahme eine Folge von geringerem Blutzufluß vom rechten Herzen her wäre. Entsprechende Resultate bekommt man mit Nitroglycerin und Alkohol; der Pulmonalisdruck verhält sich stets geradeso wie der Aortendruck. — Es gelingt dann weiterhin, die früher an Katzen und Hunden beobachteten Gesetzmäßigkeiten beim Affen noch viel deutlicher wiederzufinden. Damit hat man den Übergang zu den Verhältnissen beim Menschen. *Frey* (Königsberg).

Langlois, J.-P., et G. Desbouis, Sur la durée de la circulation pulmonaire. (Über die Dauer der Lungenzirkulation). Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155,** S. 1107—1110. 1912.

Zu den Versuchen diente eine modifizierte Stewart - Steinhaussche Methode. In die Carotis wurde eine Glasröhre eingeführt, welche am einen Ende zwei mit einer Wheatstoneschen Brücke verbundene Platinelektroden trägt. Nach Injektion von Salzlösungen in die Jugularis oder eine andere Vene tritt im Momente, wo die in ihrer Konzentration geänderte Blutflüssigkeit mit den Elektroden in Berührung kommt, eine Gleichgewichtsstörung in der Brücke auf, die sich durch einen Ausschlag des Galvanometers markiert.

In der vorliegenden Arbeit wurde die Dauer der Lungenzirkulation bei Asphyxie und Apnöe sowie unter dem Einfluß von Adrenalin, Digitalis, Chloroform und Äther untersucht. Nach Abklemmung der Trachea wird die Zirkulation in den Lungen, deren Dauer normalerweise 6 Sekunden beträgt, um das 4 bis 6 fache verlangsamt. Eine durch künstliche Atmung hervorgerufene Apnöe bedingt keine Änderung der Zirkulationszeit. Nach Injektion von größeren Mengen Adrenalin tritt infolge intensiver Vasoconstriction der Lungengefäße eine beträchtliche Verlangsamung (bis zu 90 Sek.) der Blutströmung in den Lungen ein, nach Injektion sehr geringer Dosen von Adrenalin findet sich aber eine Beschleunigung der Zirkulation in der Lunge. Durch Chloroformeinatmung wird die Zirkulationszeit etwas verlängert, durch Ätherinhalation etwas vermindert; letzteres ist auch nach Digitalisapplikation der Fall. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Höber, Rudolf, Ist die Lunge für Ammoniak undurchgängig? (*Physiol. Inst., Univ. Kiel.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149,** S. 87—92. 1912.

Die Versuche von Magnus (Arch. f. exp. Pathol. **48,** S. 100. 1902), welche beweisen sollen, daß die Lunge für Ammoniak undurchgängig ist, scheinen unwahrscheinlich, weil Ammoniak sehr gut lipoidlöslich ist und die Lunge für andere Gase ein vorzügliches Resorptionsorgan darstellt. Der Autor weist die reichliche Aufnahme von Ammoniak aus der Inspirationsluft in das Blut analytisch nach. Das Einspritzen von Ammoniaklösung in das Blutgefäßsystem führt andererseits allerdings nicht zu Ausatmung von Ammoniak (Hellfärbung von Nesslers Reagens). Diese letztere Tatsache beruht aber nicht auf einem elektrischen Verhalten der Lungenepithelien gegenüber Ammoniak, sondern erklärt sich aus physikalischen Gründen, indem Ammoniak alle in Betracht kommenden Gase in seiner Absorbierbarkeit weit übertrifft, und bei der serösen Exsudation, welche nach Injektion der Ammoniaklösung in die Art. pulmonalis regelmäßig auftritt, in großer Menge in der Lunge festgehalten wird. *Frey* (Königsberg).

Todd, T. Wingate, The tonic and respiratory action of the trapezius. (Tonische und respiratorische Funktion des M. trapezius.) Anatom. Anzeiger **42,** S. 438—442. 1912.

Todd bespricht die Wichtigkeit der tonischen Kontraktion des Trapezius und seiner Funktion. Er knüpft an folgenden Fall an: Gelegentlich der Operation einer Lymphadenitis colli tuberculosa bei einem 27 jährigen Manne wurde ein Teil des Accessorius mitexstirpiert. In der Folge konnte Patient die rechte Schulter nicht heben und klagte über Schmerzen im Gebiete des N. axillaris. Die Wirkung der tonischen Contractur des Trapezius besteht darin, das Gewicht des Armes zu tragen, die Schulter zu fixieren und ein Sinken derselben gegen die Brust zu verhindern. Durch die Fixation der Schulter wird er zu einem wichtigen Atemmuskel, da erst bei Fixation der Scapula die Tätigkeit der übrigen Respirationsmuskeln beginnt. Diese Komponente des Trapezius ist so groß, daß er bei Lähmung des Diaphragma und der Brustnerven für diese eintreten kann, ev. sogar mit dem Sternocleidomastoideus die Atmung allein besorgt. Von noch größerer Wichtigkeit für die normale Atmung als beim Menschen ist die Funktion des Trapezius für die Atmung höherer Mammalier, beobachtet an Hunden und Pferden. *Bien* (Wien).

Hürthle, K., Beschreibung eines Pneumatographen (Atemvolumschreibers). (*Physiol. Inst., Breslau.*) Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik **2,** S. 252—261. 1912.

Der Apparat gestattet die Registrierung der ein- oder ausgeatmeten Luft nach

Volum und Zeit; er ist für Versuchstiere mittlerer Größe und ganz allgemein nach dem Prinzip der Stromuhr konstruiert. Der feinere Mechanismus muß im Original nachgesehen werden. *Frey* (Königsberg).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Plesch, J., Über das Emphysem. Charité-Annalen **36,** S. 74—92. 1912.

Das chronische substantielle Emphysem verdankt seine Entstehung einer konstitutionellen Schwäche der Lungenelastica; im übrigen ist es die Folge einer anderen Krankheit und muß für die Fortentwicklung desselben ein circulus vitiosus verantwortlich gemacht werden. Es gibt lediglich eine chronische Form des Lungenemphysems; die akuten Formen beruhen auf wesentlich anderer Grundlage und dürfen nur als einfache Lungenblähung, als Volumen pulmonum auctum ,aber niemals als Vorstufe des chronischen Emphysems aufgefaßt werden. Weder anatomisch noch pathogenetisch hat die akute Lungenblähung mit dem chronisch substantiellen Emphysem etwas gemeinsam. Für die Entstehung aller Formen des letzteren kommt lediglich der bei Bronchialkatarrhen bestehende Husten und als dessen Folge die positive intrathorakale Drucksteigerung in Betracht. Auch das kardiale Emphysem kommt nur als Folge einer durch Schwellung der Bronchialschleimhaut und Verengerung der Luftwege (Stauung im kleinen Kreislauf) bedingten exspiratorischen Druckschwankung zustande. Das bei Nasenerkrankungen so häufig auftretende Emphysem entsteht ebenfalls auf dem Boden einer sekundären chronischen Bronchitis mit Husten und Auswurf, bedingt durch die Verhinderung der Nasenatmung. Ebenso läßt sich das vikariierende Emphysem durch exspiratorische Dehnung erklären. Das senile, meist bei hochgradiger Arteriosklerose auftretende Emphysem ist eine Teilerscheinung der generellen Involution des gesamten Organismus. Die Überlegungen Pleschs sprechen gegen die Theorie Freunds, der die Ursache des Emphysems in einer allgemeinen starren Dilatation des Brustkastens erblickt, welche ihrerseits Änderungen der ersten Rippenknorpel zuzuschreiben wäre. — Tabellarische Zusammenstellung über die Werte für Körpermaße, Lenhofindex, Füllungsvolumina der Lunge usw. bei den verschiedenartig bedingten emphysematischen Erkrankungen. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Romanelli, G., e L. Schiaffino, Sulla presenza del bacillo di Koch nell'urina di malati di tubercolosi polmonare. (Über die Anwesenheit des Tuberkelbacillus im Urin bei Lungentuberkulose.) Ann. dello istit. Maragliano **6,** S. 210—229. **1912.**

In 20 Fällen wurde das Sediment des durch den Katheter entnommenen Urins im Meerschweinchenversuch und mikroskopisch auf Tuberkelbacillen untersucht. Während die mikroskopische Untersuchung nur zweimal die Anwesenheit von Tuberkelbacillen ergab, fiel der Tierversuch in 9 Fällen (45%) positiv aus. Die sämtlichen Fälle boten keinerlei klinische Erscheinungen einer Erkrankung des Urogenitalapparates. Diejenigen, die zur Autopsie kamen, erwiesen sich auch hierbei als frei von Urogenitaltuberkulose. Die Untersuchungen sprechen also dafür, daß bei Lungentuberkulose Tuberkelbacillen durch die gesunden Nieren ausgeschieden werden können. — In weiteren 29 Fällen von Lungentuberkulose wurde das Urinsediment mikroskopisch auf Tuberkelbacillen untersucht, und zwar direkt und nach der Methode von Ellermann-Erlandsen (Kochen mit Natronlauge, mehrfaches Zentrifugieren). Letztere gab in 9 Fällen positive Resultate, die direkte Untersuchung nur in 2 Fällen. *A. Böhme.*

Ország, Oskar, Die Gefahren des Radiums bei tuberkulöser Lungenerkrankung. (*Königin Elisabeth-Heilstätte, Budapest.*) Zeitschr. f. Tuberkul. **18,** S. 568—570. **1912.**

Von den experimentellen Untersuchungen von Suess wird durch das Radium weder eine spezifische Wirkung auf die Tuberkelbacillenkulturen noch auf die infizierten Tiere ausgeübt. Versuche des Verf. an Patienten im II. und III. Stadium blieben ebenfalls ohne sichtbaren Erfolg, die häufiger während der Trinkkur beobachteten Hämoptoen kontraindizieren sogar die Anwendung der Radiumbehandlung bei Lungentuberkulose. *Harms* (Mannheim).

Lorenz, Ernst, Die Anwendung des Adalins in der Lungenheilstätte. Zeitschr. f. Tuberkul. **19**, S. 337—338. 1912.

Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit Adalin bei Lungenkranken im Früh- und mäßig vorgeschrittenen Stadium. Bei einer Dosierung von 1,0 g trat nach $^1/_2$—1—2 Stunden nach dem Einnehmen der Schlaf ein, welcher 4—8 Stunden andauerte. In einem geringen Prozentsatz traten Nebenerscheinungen wie Kopfschmerzen, Gesichtsschmerzen, Herzklopfen, Schläfrigkeit usw. ein, bei einigen Patienten war überhaupt keine hypnotische Wirkung zu erzielen. *Harms* (Mannheim).

Camphausen, A., Über die antiseptisch-antipyretische Wirkung des Elbon-Ciba bei der Behandlung Lungenkranker. Zeitschr. f. Tuberkul. **19**, S. 327—331. 1912.

Elbon-Ciba ist seiner chemischen Zusammensetzung nach Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff. Die erste Komponente besteht aus der Zimtsäure und ihrem Oxydationsprodukte, der Benzoesäure; beide aromatischen Säuren werden z. T. direkt in die Luftwege ausgeschieden und entfalten so ihre desinfektorische Kraft an Ort und Stelle, verflüssigen und vermindern den Auswurf und lindern den Hustenreiz. Die zweite Komponente, der Oxyphenylharnstoff, hat den Charakter eines milden Antipyreticums der Paraminophenolreihe. Dosierung: 4 mal täglich 1 g wochenlang zu nehmen. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Namentlich bei Tuberkulose I. und II. Stadiums sowie bei Komplikationen mit Bronchitiden zumal fötider Natur anzuwenden. *Harms* (Mannheim).

Forschbach, Heilung eines spontan geschlossenen Pneumothorax durch Aspiration. (*Med. Univ.-Klinik, Breslau.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. **19**, S. 271—272. 1912.

Kasuistische Mitteilung. Bei einer Patientin, die keine Anzeichen von Tuberkulose oder Emphysem bot, trat beim Heben einer schweren Wäscheschublade ein linksseitiger Pneumothorax ohne Exsudat auf. Da keine Neigung zu einer Spontanresorption der Luft bestand, wurde nach genügender Wartezeit und einer vorsichtigen Probepunktion die Luft künstlich entfernt. Guter Heilerfolg, der durch Bilder illustriert wird. *Hürter.*

Horwitz, Richard, Beitrag zur Behandlung der Pleuritis exsudativa mit Stickstoffinsufflation. (*Inn. Abt. A. d. Allerh'g. Hosp. Breslau.*) Diss., Breslau 1912, 26 S. (P. Cohn.)

Bericht über günstige Erfahrungen bei 7 Fällen. Verminderung der bei einfacher Punktion im Pleuraraum eintretenden Druckänderungen. *Fritz Loeb* (München).

Bewegungsapparat.

Bauer, Boris, Ein Fall von Echinokokkus der Tibia. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. **19**, S. 288—291. 1912.

Kasuistische Mitteilung. Es handelt sich um einen der seltenen Fälle von Knochenechinokokkus und zwar des Unterschenkels. Der Beginn der Erkrankung liegt zum mindesten 5 Jahre zurück. Röntgenbilder, deren Abbildungen beigefügt sind, zeigen, daß die erkrankte Stelle der Tibia in große Höhlen, die den abgesonderten Nestern des Echinokokkus entsprechen, umgewandelt ist. Der Knochen erscheint wie aufgeblasen und die Knochensubstanz ist zum größten Teil geschwunden. *Hürter* (Marburg).

Freund, Ernst, Über die arthritischen Erkrankungen im Klimakterium und deren Behandlung mit Radiumemanation. (*I. med. Klinik, Wien.*) Zeitschr. f. Balneol. **5**, S. 475—479. 1912.

Freund bespricht nach einer allgemeinen Einteilung der chronischen Gelenkrheumatismen insbesondere die Formen, die im Klimakteriu mauftreten und besonders mit der Genitalfunktion in Zusammenhang zu stehen scheinen. 82,8% aller an Gelenkrheumatismus während einer gewissen Zeit behandelter Fälle, konnten als klimakterische angesehen werden. In einem nicht kleinen Teil der Fälle, wurden mit Radiumemanationskuren, teils als Inhalationskur (22—100 Macheeinheiten pro 1 Luft), teils als Trinkkur befriedigende Erfolge erzielt. Auch für eine Reihe von Fällen, die an chron. monartikulären Rheumatismusformen litten, ergab sich ein wahrscheinlicher Zusammenhang

mit den Funktionen des Geschlechtsapparates. Auch hier wurden in einigen Fällen gute Erfolge mit Radiumemanation erzielt. *Fleischmann* (Berlin).

Neurologie und Psychiatrie.

Maydell, E., Zur Frage von der Ermüdung der Nervenzentren. (*Physiol. Laborat. Kiew.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, S. 553—566. 1912.

Tschagowetz, W., Über die Veränderung der reflektorischen Erregbarkeit bei Einwirkung des intermittierenden galvanischen Stromes auf das Zentralnervensystem. (*Physiol. Laborat., Kiew.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, S. 567—577. 1912.

Zum Studium der Ermüdung der Nervenzentren benutzten die Autoren die bei der Leducschen elektrischen Narkose durch aufsteigende galvanische Ströme auftretende erhöhte Reizbarkeit. Es wurde während der elektrischen Narkose serienweis mit Induktionsströmen gereizt und die Latenzzeit definiert. Auf diese Weise kommt der erste Verf. zu dem Resultat, daß die reflektorischen Zentren des Frosches hinsichtlich einzelner Induktionsschläge unbedingt eine Ermüdung aufweisen. In der zweiten Arbeit werden die Bedingungen der erhöhten Reizbarkeit in der elektrischen Narkose genauer untersucht und zwar zunächst am Warmblüter, dann am Frosch nach Entfernung des Groß- resp. Mittelhirns. Es traten recht komplizierte Reflexverhältnisse auf, die Verf. bis zur genaueren Erforschung als das Resultat einer gewissen Art von Hemmung oder von parabiotischem Zustand im Sinne Wedenskis betrachten will, wobei sich neben der vollkommenen Unterdrückung der Gehirntätigkeit, die durch die Wirkung der auf den Schädel applizierten Kathode hervorgerufen wird, eine erhöhte Erregbarkeit auf dem Wege der Stromschleifen durch das Rückenmark herausbildet. *F. H. Lewy.**

Sabbatini, Giuseppe, Contributo allo studio del riflesso del tensore della fascia lata. (Beitrag zum Studium des Tensor-fasciae-latae-Reflexes.) (*Istit. sanit. Rossi, Milano.*) Rivista ital. di neur., psich. ed elettr. **5**, S. 97—116. 1912.

Verf. hat Untersuchungen über den Fußsohlenreflex und besonders über das sog. Brissaudsche Phänomen, das bekanntlich aus der Kontraktion des Tensor fasciae latae bei der Reizung der Fußsohle besteht, angestellt. Dieser Tensor-fasciae-latae-Reflex wurde bei 158 Fällen verschiedener Krankheiten untersucht. Nach diesen Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Schlußsätzen: Der Tensor-fasciae-latae-Reflex kann bei der Lokalisationsdiagnose im Rückenmark keine große Bedeutung beanspruchen, da er auch bei Normalen verschieden ausfällt. Es ist sehr zweifelhaft, daß das Zentrum des Tensor-fasciae-latae-Reflexes im Rückenmark liege, da er bei den organischen Hemiplegien und bei den Querläsionen des Rückenmarks dasselbe Verhalten zeigt wie die anderen Hautreflexe, deren Zentrum in der Hirnrinde liegt. *Bonfiglio* (Rom).*

Noica, Paulian et Sulica, Le mécanisme du signe de Kernig et du signe du membre inférieur de Néri. (Der Mechanismus des Kernigschen Zeichens und des Nérischen Phänomens.) L'Encéphale **7** (II), S. 118. 1912.

Verff. glauben, daß das Nérische Phänomen und das Kernigsche Zeichen identisch sind, und daß bei denselben das Phänomen der Kniebeugung eine „Abwehrbewegung" darstellt, die hervorgerufen wird durch die forcierte Extension der Sehnen der hinteren Muskeln des Schenkels, bei den Kranken, die sich in einem Zustande von Hypersensibilität befinden. Die Anwesenheit dieser „Abwehrbewegungen" steht in direktem Zusammenhang mit einer „Hyperfunktion" des Rückenmarks, die dann eintritt, wenn durch pathologische Prozesse (Läsion der Pyramidenstränge usw.) das Rückenmark sich in einem Zustande mehr oder weniger ausgesprochener Unabhängigkeit dem Gehirn gegenüber befindet. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Beule, Fr. de, Über physiologische Exstirpation des Ganglion Gasseri bei hartnäckiger Trigeminusneuralgie. (Sitzungsbericht.) Geneesk. Tijdschr. v. Belgie **3**, S. 319. 1912.

Exstirpation ist unnötig; einfache Durchschneidung der hintern Wurzel genügt. 3 Fälle mit gutem Resultat. *van der Torren* (Hilversum).*

Mirowsky, M., Beiträge zur Klinik der Beschäftigungslähmungen. (*Med. Univ.-Klinik, Breslau.*) Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, S. 34—51. 1912.

Mirowsky teilt die Beschäftigungslähmungen in vier Gruppen ein. In die erste rechnet er die Fälle, in denen eine direkte traumatische Einwirkung auf den Nerven selbst stattgefunden hat, wie z. B. die Rübenzieherlähmungen. Die zweite Gruppe bilden jene Fälle, in denen die Beschäftigung mit giftigen Stoffen oder in giftigen Dämpfen zu einer Erkrankung führt, wobei ev. die Inanspruchnahme bestimmter Muskelgruppen lokalisierend auf die Lähmung wirken kann. Zu seiner dritten Gruppe gehören jene Fälle, in denen als wesentliche oder einzige Ursache die einseitige Überanstrengung bestimmter Muskel- und Nervengebiete in Betracht kommt (Typus der Edingerschen Theorie), wobei allerdings noch Schädigungen sekundärer Art hinzutreten können, wie Alkoholismus, Diabetes, Arteriosklerose oder Tuberkulose. Zur vierten Gruppe gehören die Fälle, wo eine nicht gewerbliche Noxe, z. B. Alkoholismus oder Infektionskrankheiten, die einzige oder wichtigste Ursache der Neuritis ist, wo aber die Beschäftigung für die Lokalisation der Neuritis den Ausschlag gibt. Im ganzen teilt Verf. 10 Fälle von Beschäftigungslähmungen mit. Fall 1: Sensibilitätsstörung im Gebiete der Endausbreitung des Ulnaris bei einem Lithographen, der die Außenseite der stark flektierten Unterarme gegen einen Tisch stützte bei ulnar abduzierter Hand und gespreizten Fingern, rechts mehr als links. Fall 2: Atypisch lokalisierte Neuritis an den unteren (N. peroneus und tibialis) und in geringerem Maße an den oberen Extremitäten (N. medianus) auf Grund von Zinkvergiftung bei einem in einer Zinkweißfabrik beschäftigten Potator. Fall 3: Zinkvergiftung bei einem Zinkhüttenarbeiter; doppelseitige Neuritis im Gebiete der N. peroneus und tibialis, weniger ausgesprochen im linken Ulnaris- und Medianusgebiet. Fall 4: Typische Bleilähmung bei einem Zinkhüttenarbeiter, doppelseitige Radialislähmung, wobei die Supinatoren erkrankt sind, während bei der Radialislähmung der Schriftsetzer die Supinatoren verschont bleiben; früher Bleikolik, jetzt noch deutlicher Bleisaum. Fall 5: Bei einem Stationsschaffner besteht eine alte traumatische Ulnarislähmung; dazu gesellt sich eine isolierte Medianusneuritis im Bereiche des rechten Daumenballens, zurückzuführen auf die Überanstrengung des Daumens beim Durchlochen der Bahnkarten, wobei die letzten Finger infolge der alten Lähmung nicht mitwirken konnten. Fall 6: Völlige motorische Lähmung des rechten N. radialis und Sensibilitätsstörungen im Dorsalgebiet der rechten Hand bei einem Webermeister, zurückzuführen auf die Führung des Schiffchens, was die Extensoren besonders in Anspruch nimmt. Fall 7: Fast rein sensible Neuritis besonders im Daumen- und im Radialisgebiet, verbunden mit vasomotorischen Störungen und Hyperhidrosis im Bereiche der Sensibilitätsstörung, daneben leichte Herabsetzung der groben Kraft des ganzen Armes bei einer Schreiberin (hysterische Grundlage ausgeschlossen). Fall 8: Fast rein motorische Endneuritis allein im Bereiche des N. ulnaris bei einem Schreiber. Fall 9: Alter Potator, Steinsetzerpolier, der bei seiner Arbeit die rechte Hand stark anzustrengen hatte, wobei die letzten zwei Finger noch besonders stark erschüttert wurden, auch der ganze Arm stark beansprucht war; es fand sich geringe Schwäche des ganzen rechten Armes, besonders des Unterarms, stärkere Paresen an der rechten Hand, wo es zu degenerativen Atrophien der Interossei, der Kleinfinger- und eines Teiles der Daumenballenmuskulatur gekommen war. Fall 10: Alkoholpolyneuritis und Pseudotabes alcoholica, hauptsächlich im Gebiet der motorischen Endversorgung des Medianus und im sensiblen und motorischen Ulnargebiet lokalisiert; die Lokalisation ist bedingt durch die Arbeit des Patienten, eines Fischers, die eine besondere Anstrengung des Opponens und der kleinen Fingermuskeln beim Rudern im Stehen und beim „Stechen" der Kähne verlangte. *Haymann* (Konstanz-Bellevue).*

Schick, B., Zwei Fälle von familiärer spinaler Muskeldystrophie. Wien. med. Wochenschr. **62**, S. 1186—1190. 1912.

Bei zwei Brüdern, Kinder gesunder Eltern, tritt nach einem anscheinend normal

verlaufenen ersten Lebensjahre, in welchem die Kinder schon Stehen und Gehen gelernt hatten, eine zunehmende Verschlechterung des Gehens ein, die Muskulatur des Beckengürtels, der unteren Extremitäten wird schwächer und dünner, auch die Muskulatur der oberen Extremitäten und des Nackens wird von diesen Erscheinungen allmählich betroffen. Die Knochen werden zart. Beim ersten Kinde erholten sich im 3. Lebensjahre die Muskeln mit Ausnahme des Musculus quadriceps nach und nach. Auch beim zweiten Kinde scheint im 3. Lebensjahre der Krankheitsprozeß stille zu stehen. Das Krankheitsbild entspräche dem Bilde der infantilen, hereditären, familiären, spinalen Muskelatrophie im Sinne von Hofmann-Werdnig, doch gehört das Sistieren der Progredienz nicht in den Rahmen dieser Krankheit. Vielleicht haben wir es hier mit einer Poliomyelitis chronica zu tun. *Soucek* (Wien).**

Dolgopol, B. M., Zur Kasuistik der Erkrankung des N. ulnaris nach Unterleibstyphus. (*Israelit. Spit., Odessa.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76,** S. 490—495. 1912.

Bis jetzt sind ca. 30 Fälle von isolierter Lähmung des N. ulnaris nach Typhus veröffentlicht. Autor konnte einen weiteren Fall beobachten; die Lähmung, wohl Folge toxischer Schädigung, bildete sich nach 3 Monaten restlos zurück. *Dahl* (Augsburg).

Sterzing, P., Angeborener einseitiger Defekt sämtlicher willkürlicher, vom N. vago-accessorius versorgten Muskeln (Kernaplasie ?). Neurol. Zentralbl. **31,** S. 617—623. 1912.

Bei einem Erwachsenen fand sich als angeborener Zustand ein beinahe vollständiges Fehlen des M. cucullaris und sternocleidomastoideus, der Gaumen-, Schlund- und Kehlkopfmuskeln der rechten Seite, also der Muskeln, die von den beiden nach Ursprung und Verlauf zusammengehörigen Hirnnerven Vagus und Accessorius versorgt werden. Der Defekt dieser Muskeln war total, nur ein kleines aus dem oberen Teil des Cucullaris stammendes, von Cervicalnerven versorgtes Bündel war nachweisbar. Die Verteilung des Defektes spricht entweder für einen Defekt im Kerngebiet oder im peripheren Nervenverlauf, doch fällt eine Reihe von Überlegungen eher für die Annahme einer Kernaplasie im Ursprungsgebiet des N. vagus und accessorius in die Wagschale. *Neurath* (Wien).**

Starker, W., Über intermittierendes Hinken mit Polyneuritis verbunden (Dysbasia angiosclerotica polyneuritica). (*Nerv.-Klinik, Univ. Moskau.*) Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45,** S. 52—57. 1912.

Bei einem Manne mit starker Arteriosklerose fanden sich Abschwächung des Pulses an der linken Fußarterie, Fehlen der beiden Tibialispulse, vasomotorische Erscheinungen, das Goldflam-Oehlersche Symptom und intermittierendes Hinken; ferner individuelle Muskelatrophie im Bereiche der N. peronei und tibialis, partielle EAR. in Form träger Zuckungen und quantitativer Herabsetzung der Erregbarkeit auf induzierten und konstanten Strom, endlich Sensibilitätsstörungen, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe und auch Schmerzen beim Betasten der Nervenstämme. In einem anderen Falle traten bei einem 56jährigen Arteriosklerotiker, in dessen Anamnese Lues, Alkohol und Nicotin eine bedeutende Rolle spielten, typische Anfälle von intermittierendem Hinken, ein paar Monate später das Bild einer Polyneuritis auf. Auch sonst scheint die Kombination, intermittierendes Hinken + Neuritiden, nicht so selten vorzukommen. In seinen Fällen glaubt Starker, das intermittierende Hinken als Anfangssymptom der Neuritiden deuten zu müssen; in anderen Fällen könne das Verhältnis der beiden Symptomgruppen allerdings auch ein anderes sein. Für alle schlägt er den Namen Dysbasia angliosclerotica polyneuritica vor. *Haymann.**

Liebrecht, Schädelbruch und Sehnerv. Weitere Mitteilg. Albrecht v. Graefes Arch. f. Ophthalmol. **83,** S. 525—546. 1912.

Verf., der das reichhaltige Unfallmaterial des Hafenkrankenhauses in Hamburg zu untersuchen Gelegenheit hatte, berichtet zunächst über 5 Fälle von Schwellungserscheinungen an den Papillen nach Schädelbruch. Dieselben kommen ausschließlich bei den durch schwere Hirnsymptome ausgezeichneten Fällen zur Beobachtung und treten nicht, wie man bisher gewöhnlich annahm, schon im Verlaufe des ersten Tages, sondern

meist erst nach 3—8 Tagen nach dem Unfall in Erscheinung. Gar nicht so selten finden sich neben diesen Schwellungspapillen, die im allgemeinen nicht mehr als 2 Dioptrien Höhe erreichen, Blutungen und weiße Flecken, die neben der Papille liegen und von solcher Ausdehnung und Häufigkeit sein können, daß sie das ganze Bild beherrschen. Letztere Erscheinungen treten jedoch erst nach längerem, mindestens einwöchigem Bestande der Stauungspapille auf. In einem Falle, der zur Sektion kam, fand sich die Blutung nicht, wie bisher allgemein angenommen wurde, im Zwischenscheidenraume des Kanals und der Spitze der Orbita, sondern im Gewebe der Duralscheide selbst. Die weißen Flecke sind nach den neuesten Untersuchungen auf fleckweise varicös entartete Nervenfasern zurückzuführen, und zwar wirkt die mit den Produkten der zertrümmerten Gehirnmasse beladene Lymphe auf Papille und angrenzende Netzhaut als toxische Substanz ernährungsstörend ein, und diese Störung führt zu Blutungen und fleckiger varicöser Entartung der Nervenfasern. Der 2. Teil der Arbeit betrifft 3 Fälle von doppelseitiger Schädigung der Sehnerven bzw. des Chiasmas bei Schädelbruch. Es war ein basaler Schädelbruch durch die Siebbeine und Orbitaldächer anzunehmen, der sich, wie die Erscheinungen der Gesichtsfelder nachweisen, auch auf die Chiasmagegend erstreckte. Im ersten Falle fand sich temporale Hemianopsie mit Erhaltung eines intermediär gelegenen Bezirkes in den ausfallenden Gesichtshälften. Bei der Sektion fand sich eine alte Knochenfraktur, die von dem linken Orbitalrand ausging und am Foramen opticum endete. Opticus und Chiasma waren atrophisch. Eine mikroskopische Untersuchung konnte leider nicht gemacht werden. Während beim 2. Fall linksseitige Amaurose und rechtsseitige in der Mittellinie scharf abschneidende temporale Hemianopsie sich fand, bestand beim 3. anfangs fast totale beiderseitige Amaurose, doch waren beiderseits symmetrisch im unteren inneren Quadranten entsprechend weit vom Fixierpunkt kleine Bezirke im Gesichtsfeld erhalten. In allen 3 Fällen entwickelte sich später eine Abblassung der Papillen. Verf. glaubt, daß ein sagittaler Riß des Chiasmas anzunehmen ist, durch den die sich kreuzenden Fasern der Sehnerven durchrissen wurden und ferner eine Verletzung der sich nicht kreuzenden Fasern stattgefunden hat. *v. Rad.*

Rönne, Henning, Zur pathologischen Anatomie der Sehnerven-Chiasmaleiden bei akuter disseminierter Sklerose. (*Reichshosp., Kopenhagen.*) Albrecht v. Graefes Arch. f. Ophthalmol. **83,** S. 505—518. 1912.

Die neueren pathologisch-anatomischen Untersuchungen haben bewiesen, daß den entzündlichen Veränderungen bei der multiplen Sklerose eine weit größere Rolle zukommt, als früher angenommen wurde; dementsprechend hat sich auch das Gebiet dieser Erkrankung auf Kosten der disseminierten akuten Myelitis erweitert. Verf. will zu dieser Frage einen klinischen und anatomischen Beitrag bringen. Bei einem klinisch und anatomisch sichergestellten Fall von akuter multipler Sklerose bestand am rechten Auge eine schnell zu Amaurose führende Opticusatrophie nach retrobulbärer Neuritis mit Orbitalsymptomen, während links ein temporaler hemianopischer Gesichtsfelddefekt nachgewiesen wurde. Die anatomische Untersuchung der Sehbahnen ergab im Chiasma einen disseminierten Prozeß von ausgesprochen entzündlichem Charakter mit völliger Degeneration der Markscheiden und Achsenzylinder.

Der Herd erstreckte sich in den rechten Tractus opticus noch hinein, sonst waren daselbst keine sekundären ascendierenden Veränderungen nachweisbar. Herde von der gleichen anatomischen Beschaffenheit fanden sich im Cervical- und Dorsalmark.

Verf. glaubt, da im pathologisch-anatomischen Opticuschiasmabild der Sklerosis und der Myelitis kein Unterschied sich geltend macht, daß in der beiden Erkrankungen gemeinsamen Augenaffektion ein Argument liege, daß viele von den als Myelitis mit Neuritis optica angesprochenen Fällen als akute disseminierte Sklerose aufzufassen seien. *v. Rad.*

Eskuchen, Karl, Über die Genese der Sehnervenatrophie bei Oxycephalen. (*II. med. Klinik, München.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2722—2725. 1912.

Für das Zusammentreffen von Oxycephalie und Sehnervenatrophie wird einerseits

intrakranielle Drucksteigerung infolge meningitischer Veränderungen oder der abnormen Schädelform, andererseits werden mehr lokale anatomische Veränderungen verantwortlich gemacht. Verf. berichtet über einen Fall von Oxycephalie, bei dem hinzutretende Meningitis cerebrospinalis epidemica Gelegenheit gab, den Einfluß des Druckes auf die Opticusatrophie zu studieren. Der 31jährige Patient zeigte einen hochgradig entwickelten Spitzkopf; als Kind sollen seine Augen stärker hervorgestanden haben. 1909 gelegentlich einer geringfügigen Augenoperation fand sich rechts eine Sehschärfe von $^6/_{20}$, links von Handbewegungen in 1,5 m, beiderseits konzentrische Gesichtsfeldeinengung l. > r.; Pupille beiderseits blaß, Gefäße eng, so daß die Diagnose Atrophia n. opt. infolge Turmschädels gestellt wurde. Am 24. September 1911 erkrankte der Mann, der bis dahin gut lesen und seiner Arbeit als Lithograph nachkommen konnte, an Meningitis, die zu starker Erhöhung des Hirndrucks führte und eine plötzliche und nur in geringem Grade besserungsfähige Herabsetzung des Virus verursachte, wobei am Sehnerven Zeichen einer Entzündung nicht zu konstatieren waren; wohl aber gleich im Anfang ein starker Exophthalmus. Die starke Sehverschlechterung wurde anfangs als Folge des erhöhten Liquordruckes angesehen, doch sprach eine Verbesserung des Sehvermögens bei gleichzeitiger starker Erhöhung des Druckes dagegen. Vielmehr mußte die dauernde Druckerhöhung als Folge der Schädeldeformität betrachtet werden; sie kann allein jedoch folgerichtig nicht für die Sehnervenschädigung verantwortlich gemacht werden. Die während der Meningitis aufgetretene Sehverschlechterung konnte durch eine Neuritis nervi opt. bedingt sein; dagegen sprach jedoch das Fehlen jeglicher Entzündungserscheinung am Augenhintergrund. Wahrscheinlich wurde der schon vorher abnorm hohe Hirndruck durch die Meningitis noch gesteigert (dafür spricht der Exophthalmus) und veranlaßte eine Kompression der schon geschädigten Nervi optici. Ein Beweis für die Anschauung Behrs, daß der Opticus von der Carotis an die knöcherne Wand des Foramen opt. gedrückt und die peripheren Nervenbündel geschädigt würden, ließ sich durch die Röntgenaufnahmen nicht erbringen. *Wätzold.*

Wendel, Über Meningitis serosa circumscripta cerebralis. Zentralbl. f. Chir. **39** (Beiheft), Nr. 30 S. 19—20. 1912.

Der Verschluß der abführenden Lymphbahnen infolge von Verwachsungen, während die Exsudation anhält, führt zu den klinischen Erscheinungen des Hirntumors. Mitteilung eines Falles von seröser Meningitis über dem linken Stirnhirn bei einem 26jährigen Manne, die durch Trepanation geheilt wurde. Ursache der Erkrankung war eine eitrige Bindehautentzündung des linken Auges mit Übergreifen des Prozesses auf das orbitale Bindegewebe: Ptosis, Exophthalmus, starke Erweiterung der Venen des Augenhintergrundes, später leichte Neuritis optica; während der Augenbefund zurückging, traten heftige Kopfschmerzen auf. Lumbalpunktion ohne Besonderheiten. Zwei Monate später schwere cerebrale Erkrankung: Heftiger Kopfschmerz, getrübtes Sensorium, linksseitige Ptosis, doppelseitige, schwere Stauungspapille l. > r., Reizerscheinungen im linken Facialis. Ataxie des rechten Arms und Beins. Patellarreflex r. > l., Fußklonus. Trepanationsbefund über dem linken Stirnhirn: circumscripte Arachnitis. Hirn pulsiert nicht. Klarer, steriler Inhalt in den Maschen der Arachnoidea. Entleerung der Flüssigkeit und Abtragung des arachnoidealen Gewebes. Völlige Heilung. Wendel empfiehlt bei circumscripter Meningitis serosa Trepanation, bei allgemeiner ebenfalls, wenn die Lumbalpunktion versagt. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).*

Legrand, Hermann, Les abcès dysentériques du cerveau. (Amibiase encéphalique.) (Die dysenterischen Hirnabscesse.) Arch. provinc. de chirurg. **21,** S. 213—239 u. 625—639. 1912.

Der Verf. teilt die Krankengeschichte und größtenteils auch den Sektionsbefund von 44 zum Teil von ihm selbst beobachteten Fällen von Hirnabscessen nach Dysenterie mit. Bei den meisten fanden sich Leberabscesse oder Reste von solchen. In 9 Fällen wurden Amöben in den Hirnabscessen nachgewiesen. *Reichmann* (Jena).

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin
und ihre Grenzgebiete
Band IV, Heft 8 S. 593—656

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Loeb, Jacques, Untersuchungen über Permeabilität und antagonistische Elektrolytwirkung nach einer neuen Methode. (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Biochem. Zeitschr. **47**, S. 127—166. 1912.

Die Arbeit hat zum Gegenstand, eine schon früher vom Verf. aufgestellte Theorie der antagonistischen Salzwirkungen auf die Zelle zu prüfen und mit weiteren Beweisen zu belegen. Die Theorie besagte, daß die Lösungen eines jeden einzelnen Salzes, sofern die Konzentration eine genügende ist, die Durchgängigkeit der Zellmembran im Sinne einer erhöhten Durchlässigkeit schädigen, daß dagegen diese Änderung ausbleibt resp. verringert ist, wenn die Lösung Salzkombinationen enthält, bei denen die Wirkung des einen Salzes durch ein oder mehrere andere Salze antagonistisch kompensiert wird. NaCl-Lösungen allein wirken danach für die normale Permeabilität schädigend und abnorm erhöhend; ein Zusatz aber von KCl und $CaCl_2$ im Verhältnis, wie sie im Serum oder im Seewasser dem Kochsalz beigemengt sind, verhindert das Eintreten dieser abnormen Durchlässigkeit der Zellmembranen.

Die Untersuchungen sind an Funduluseiern angestellt. Die neuausgearbeitete Methode beruht darauf, daß die Durchlässigkeitsänderung der Eimembran an der eintretenden Veränderung des spezifischen Gewichtes der Eier kontrolliert und gemessen wird. Bringt man die Eier in hypertonische Lösungen von NaCl, KCl, LiCl, $MgCl_2$, $CaCl_2$, $SrCl_2$ und $BaCl_2$, so sinken die Eier nach $^1/_2$—4 Stunden wegen der unter dieser Salzwirkung sich einstellenden Durchlässigkeit der Eihaut für Salze und Wasser und der daraus resultierenden Schrumpfung ihrer Masse resp. Erhöhung ihres spezifischen Gewichtes zu Boden. Alle diese Lösungen sind „nicht äquilibrierte“ Lösungen. Werden aber zu ihnen „antagonistische“ Salze jeweilig hinzugefügt, so tritt die abnorme Durchlässigkeit der Eihaut langsamer ein; falls die Lösungen durch solche Zusätze im physiologischen Sinne völlig „äquilibriert“ sind, so bleibt die Salz- und Wasserdurchlässigkeit der Eimembran und damit das Sinken der Eier für die Zeit von Tagen praktisch genommen aus.

In weiteren Versuchen wird es wahrscheinlich gemacht, daß für die Durchgängigkeit der Fundulusеihaut gegenüber Wasser und Salz die Eiweißkörper der Eihaut bestimmend sind. Denn es ließ sich zeigen, daß der Wirkungsantagonismus zwischen Säuren und Salzen und die besondere Differenz in den Systemen H_2SO_4—Na_2SO_4 und HCl—NaCl, wie sie für die Eiweißstoffe kolloidchemisch spezifisch ist, auch bei den Beobachtungen über die Durchlässigkeitsänderungen der Eihäute wiederkehrten. Auch die Alkohole erhöhten die Durchgängigkeit der Eihaut des Fundulus; doch weisen die hierbei beobachteten Besonderheiten, welche sich durchaus von denjenigen bei den Salzen unterscheiden, ihrer Art nach darauf hin, daß bei der Wirkung der Alkohole nicht die eiweißartigen, sondern die fettartigen Bestandteile der Membran in Betracht kommen. Zum Schluß wird über Versuche berichtet, welche zeigen, daß die Durchlässigkeitsänderung der Membran, solange sie nicht zu weit fortgeschritten ist, umkehrbar bleibt, da nach geschehener Schädigung der Membran beim nachträglichen Hineinbringen in vollkommen physiologisch äquilibrierte Lösungen eine volle Erholung des Eies unter Herstellung der normalen Permeabilitätsverhältnisse möglich ist. *Schade* (Kiel).

Hooker, D. R., The effect of carbon dioxide and of oxygen upon muscular tone in the blood vessels and alimentary canal. (Die Wirkung von CO_2 und O auf die Muskulatur von Blut- und Darmgefäßen.) (*Physiol. laborat., Johns Hopkins univ.*) Americ. journal of physiol. **31**, S. 47—58. 1912.

Suspendierte kleine Stücke von Blutgefäßen und Darm werden in einer Glaskammer mit verschiedenen Gasgemischen zusammengebracht. Beide Arten von Muskulatur reagieren, solange sie ihre normalen rhythmischen Bewegungen zeigen, in gleicher Weise auf das Zuströmen von CO_2 mit Erschlaffung, gegenüber O mit Kontraktion. Der arhyth-

mische Darmmuskel aber kontrahiert sich im Gegensatz dazu bei Zufluß von Co_2, während der Gefäßmuskel seine gewöhnliche Reaktionsweite auch in diesem Zustande beibehält. *Frey* (Königsberg).

Jaffé, Hermann, und Wolfgang Löwenfeld, Versuch einer Anwendung der Unna-Pappenheimschen Färbung an drüsigen Organen. (*Pathol.-histol. Inst., Univ. Wien.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 419—425. 1912.

Verf. färbten mit der Methylgrün-Pyronin-Methode folgende Drüsen: Pankreas, Speicheldrüsen, Nebenniere, Epithelkörperchen, Ovarium, Hoden, Thymus, Thyreoidea, Magen, Hypophyse.

Gute Resultate wurden erzielt am Pankreas, wo sich besonders die Inseln gut darstellen ließen, worauf schon Pappenheim aufmerksam gemacht hatte; weiterhin ließen sich die verschiedenen Epithelarten der Speicheldrüsen und Epithelkörperchen, Hoden und Ovarien gut darstellen, während Hypophyse, Thyreoidea und Thymus weniger gute Resultate ergaben. Die Färbung ist nach Ansicht der Verf. besonders geeignet zur Darstellung verschiedener Sekretarten und chemisch differenter Epithelien in derselben Drüse; stark alkalische Zellarten und Sekrete färben sich rot, Gehalt an freiem Sauerstoff bewirkt Blau- bis Grünfärbung. *Oskar Meyer* (Stettin).

Hedinger, E., Zur Lehre des Hitzschlages. Verhandl. d. dtsch. pathol. Gesellsch. **15,** S. 193—199. 1912.

Verf. hatte Gelegenheit 4 Fälle von tötlichem Hitzschlag autoptisch zu untersuchen. Es fand sich in allen Fällen Hyperämie der inneren Organe, an der Leber Verfettung in der Peripherie und auch im Zentrum der Acini. Bemerkenswert war in allen 4 Fällen die Kleinheit der Nebennieren, deren Marksubstanz auffallend beeinträchtigt war. Die in 2 Fällen durchgeführte mikroskopische Untersuchung der Nebennieren und des Grenzstranges des Sympathicus ergab folgendes: Marksubstanz der Nebennieren gering, chromaffine Zellen selten. Dort, wo Markzellen sich finden, begegnet man ausgedehnten frischen Blutungen. Paraganglien und chromaffine Zellen im Grenzstrang sehr selten. In manchen sympathischen Ganglien, namentlich in Nachbarschaft der Nebennieren, geschrumpfte, mit Vakuolen durchsetzte Ganglienzellen. In einer geringen Ausbildung des chromaffinen Systems könnte demnach eine Disposition zu Hitzschlagerkrankungen liegen. *L. Bassenge* (Lichterfelde).

● **Bartel, Julius, Status thymicolymphaticus und Status hypoplasticus. Ein Beitrag zur Konstitutionslehre.** Leipzig u. Wien: F. Deuticke 1912. IV, 112 S. M. 4.—.

An dem großen Materiale des Wiener pathologischen Institutes hat Bartel seine bekannten Studien über die hypoplastische Konstitution weitergeführt und gelangte zu einer Reihe wichtiger Tatsachen. In einer allgemein orientierenden Statistik konnte gezeigt werden, daß der lymphatische Apparat im ersten Jahrzehnt den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht; hierauf folgt ein stufenweises Absinken, so daß im Greisenalter nur ein ganz schwacher, atrophischer lymphatischer Apparat besteht. Wesentliche Unterschiede bestehen zwischen Männern und Frauen nicht. — Es folgen nun ausgedehnte statistische Tabellen über Größe, Geschlecht, Alter und Todesursache bei jenen Fällen, die die Diagnose eines Status thymico-lymphaticus bzw. hypoplasticus gestatteten. Weiter wird das Verhalten der Lymphatiker gegen akute Infektionskrankheiten abgehandelt und festgestellt, daß der Höhepunkt der Empfindlichkeitskurve — nach dem letalen Ausgang beurteilt — stets in die frühe Kindheit fällt, während in späteren Lebensaltern sogar ein Stadium der erhöhten Resistenz beobachtet werden konnte. Interessant ist das Verhalten zur Tuberkulose. Sie zeigt beim hypoplastischen Individuum besondere Neigung zu speziellem Sitz und spezieller Form; das gewohnte Bild der offenen chronischen Lungentuberkulose wird dagegen weniger häufig gefunden. Allgemein ausgedrückt zeigt das hypoplastische Individuum und somit auch der Thymolymphatiker ausgesprochene Neigung zur Exsudation und zum Zurücktreten der proliferativen Entzündung, das letztere Moment beurteilt nach dem Verhalten zur Tuberkulose. Nach Abhandlung einer Reihe weiterer pathologischer Prozesse — Tumoren, Nephrosen, Geburts- und Schwangerschaftsanomalien — wird zur Schilderung

der histologischen Verhältnisse übergegangen und die Tatsache, daß die hypoplastischen Organe starke Neigung zur bindegewebigen Diathese aufweisen, neuerlich hervorgehoben. Mit einer Erörterung der mutmaßlichen Ursachen der Konstitutionsanomalie schließt die ergebnisreiche Arbeit. *Wiesel* (Wien).

● **Sittler, Paul, Die exsudativ-lymphatische Diathese.** Würzburg, C. Kabitzsch 1913. VII, 11.

Das Buch ist für den praktischen Arzt geschrieben, für dessen Handeln ja zweifellos die exsudative Diathese und die verwandten Diathesen von größter Bedeutung sind. Unter Verzicht auf literarische Hinweise trägt Verf. darum seine Anschauungen in ziemlich apodiktischer Weise vor. Wenn auch die Darstellung dadurch zweifellos gewinnt, so kann der Kenner der Verhältnisse doch da und dort sich nicht verhehlen, daß die Dinge nicht so klar liegen, wie es nach der Lektüre des Buches den Anschein hat. Auch wird, wie das ja unvermeidlich ist, wenn man alle konstitutionellen Störungen in einen Begriff zusammenfaßt, so vielerlei in den Rahmen der exsudativlymphatischen Diathese hereinbezogen, daß der praktische Arzt, der sich vielleicht nicht zu dem unitarischen Standpunkt des Verf. durchringt, an der Fülle des Gebotenen zu verzweifeln und die ganze Frage als eine mehr theoretische aufzufassen geneigt sein könnte. Daß es sich aber um eine ungemein praktische Frage handelt, bei der auf Schritt und Tritt die ätiologische Erkenntnis sich in prophylaktische und therapeutische Maßnahmen umzusetzen berufen ist, das darzulegen ist gerade der Hauptwunsch des Verf. Gerade hier vermag er auch besonders überzeugend zu wirken, weil die eigene praktische Erfahrung aus seinen Worten spricht. *Ibrahim* (München).

Rondoni, Pietro, Sulla ipersensibilità dei pellagrosi al mais. (Über Überempfindlichkeit der Pellagrakranken gegen Mais.) (*Istit. di stud. sup., Firenze.*) Lo Sperimentale **66,** S. 447—472. 1912.

In Nachahmung der Versuche anderer italienischer Autoren prüfte Verf. das Verhalten von Pellagrakranken gegen die Injektion von Maisinfusen, und zwar benutzte er zur Herstellung derselben einen aus einer Pellagragegend stammenden Mais. Injiziert wurden 33 Pellagrakranke, von denen 17 = 51,5%, und 30 Nichtpellagrakranke, von denen 30 = 16,2% reagierten. Es ergibt sich also, daß Pellagrakranke (und vor kurzem Genesene) häufiger und stärker auf die Subcutaninjektion reagieren; die Erscheinungen waren leichte Temperatursteigerungen, Kopfweh, Unruhe, Schlaflosigkeit. 5 Pellagrakranke wurden mit Extrakten anderer Cerealien injiziert; bei einem trat (mit Kastanienextrakt) eine geringe Reaktion auf. Die größere Empfindlichkeit der Pellagrakranken läßt sich vielleicht als anaphylaktische Reaktion gegenüber unbekannten Prinzipien des Maisextrakts deuten, wobei die vorhergegangene Maisernährung die Sensibilisierung bewirkt hätte. *M. Kaufmann* (Mannheim).

Leeuwen, Th. M. van, Sklerodermie. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. **56** (II), S. 1100. 1912. (Sitzungsbericht).

Fall bei einem 51 jährigen Mann; dauert wahrscheinlich schon 7 Jahre. Luetiker. Auffallend in diesem Falle ist das Bestehen einer großen Zahl kleiner, roter Flecken, auf Druck verschwindend, auf der Haut des Gesichts, des Schädels, der Handfläche, des oberen Teils der Brust, auch einige auf den Fußsohlen. — Diskussion: Mendes da Costa weist darauf hin, daß an einigen Stellen, wo Defekte sind, die Haut sehr weich ist, und denkt an eine Kombination von Sklerodermie und Raynaudscher Krankheit. Patient hat dann und wann Klagen über „tote Finger". *van der Torren.*[N]

Kollert, V., Das skaphoide Schulterblatt und seine klinische Bedeutung für die Prognose der Lebensdauer. (*Pathol.-anatom. Inst. u. II. med. Klinik, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 2002—2006. 1912.

Neben dem normalen Schulterblatt mit konvexem medialen Rand finden sich Typen mit konkavem medialen Rand: „Skaphoides Schulterblatt". Zwischen beiden gibt es Übergangsformen, und zwar Mittelformen mit geradem medialen Rand, ferner

durch Skoliose sekundär umgebaute Formen und Formen mit S-förmigem medialen Rand (Abbildungen). Die Anlage des skaphoiden Schulterblattes ist in die fötale Zeit zu verlegen; seine Entstehungsbedingungen sind vorläufig noch unklar, dies gilt besonders von der Rolle, welche die hereditäre Syphilis spielen könnte. Sichergestellt ist, daß die eine Form während des extrauterinen Lebens nie in die andere übergeht. Aus der Tatsache, daß bei jungen Leuten mit pathologischen Veränderungen innerer Organe häufig skaphoide Schulterblätter gefunden werden, entnimmt Verf. eine bedingte Prognosenstellung für die Lebensdauer. Aus der Untersuchung der Schulterblätter bei 1000 Leichen aller Lebensalter ergab sich folgendes: Die skaphoiden Formen sind bis zum 30. Lebensjahr häufig, bei den zwischen 10. und 20. Jahr Verstorbenen bilden sie die Hälfte; jenseits des 30. Lebensjahres sind sie eine Ausnahme. Es besteht die Wahrscheinlichkeit, daß ein Kind mit normalen Schulterblättern ein höheres Lebensalter erreicht als ein Kind mit skaphoiden. Letztere sind der Ausdruck einer angeborenen Minderwertigkeit. Bei der Tuberkulose fällt die große Zahl der Leute mit skaphoiden Schulterblättern auf; bei Carcinom ist das skaphoide Schulterblatt selten. Bei der Bewertung dieser Abnormität dürfen nur die hochgradigsten Fälle in Betracht gezogen werden. *L. Bassenge* (Lichterfelde).

Allgemeine Diagnostik und Symptomatologie.

Dienst, Arthur, Ein einfaches Hilfsmittel zur Differentialdiagnose zwischen Ascites und schlaffen Ovarialcysten. (*Univ.-Frauenklinik, Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2731—2732. 1912.

Zur Entscheidung, ob es sich bei dem durch Bauchpunktion gewonnenen Sekret um Ascites oder Cystominhalt handelt, gibt Dienst zu der Flüssigkeit bis zu einem Drittel ihres Volumens Kochsalz. Bei Bildung eines Niederschlages — nach der Auflösung des Salzes — handelt es sich auf jeden Fall um Ascites. *Dunzelt* (München).

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

● **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. Ein Handbuch für Ärzte und Studierende, bearb. v. Bettmann, Brugsch, Czerny u. a.** Hrsg. von Julius Schwalbe. 3. verb. und verm. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1912, XVI, 1044 S. Preis M. 24.—.

Das von 24 Mitarbeitern herausgegebene Werk umfaßt 1050 Seiten, enthält eine große Anzahl sehr instruktiver Abbildungen und will den Praktiker mit den Methoden der gesamten therapeutischen Technik (mit Ausnahme der geburtshilflichen) vertraut machen. In die III. Auflage sind u. a. neu aufgenommen „die erste Behandlung der Verletzungen des Auges" (Eversbusch), „Technik der Immunotherapie" (A. v. Wassermann), „Blutstillung, Entfernung von Fremdkörpern" (Hildebrand), „Salvarsantherapie" (S. Bettmann), „Technik der Behandlung der Appendicitis" (Werner). *Külbs.*

Glax, J., Erregende Umschläge und Einpackungen mit Seewasser. Wien. med. Wochenschr. **62**, S. 2671—2672. 1912.

Die Indikationen für Umschläge und Einpackungen mit Seewasser unterscheiden sich nicht wesentlich von jenen gewöhnlicher Einpackungen, deren nervenberuhigende und schlafmachende Wirkung hinlänglich bekannt ist. Sowohl neurasthenische Erregungs- als Depressionszustände können durch Seewasserpackungen eine wesentliche Besserung erfahren. *J. Bauer* (Innsbruck).

Krebs, Walter, Beitrag zur Technik der Bäder und des Badens. Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. **17**, S. 31—35. 1913.

Buxbaum, B., Über Kohlensäurebäder. Wien. med. Wochenschr. **62**, S. 2672 bis 2678, 2764—2769. 1912.

Die Erfolge der Kohlensäurebäder sind im Durchschnitte bessere geworden, als sie früher waren, weil man kritischer in der Auswahl der Fälle und besorgter ist in der

Beachtung der anzuwendenen Kautelen und nicht so exklusiv wie früher auch anderen Methoden daneben ihre Rechte einräumt. Insbesondere möchte Buxbaum auch bei Neurasthenie und vor allem bei nervösen Herzbeschwerden und Sexualneurasthenikern Kohlensäurebäder angewendet wissen. *J. Bauer* (Innsbruck).[N]

Kisch, E. Heinrich, Das psychologische Moment in der Hydrotherapie und Balneotherapie. Wien. med. Wochenschr. **62,** S. 2668—2671. 1912.

In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle wird unter den mit balneo- und hydrologischen Heilmitteln wirkenden Ärzten jener in seinen Erfolgen der glücklichste sein, welcher es am besten versteht, einen innigen Kontakt mit der Psyche seiner Patienten herzustellen. *J. Bauer* (Innsbruck).[N]

Plate, Erich, Über einen neuen Vibrator mit erhöhter Erschütterungszahl. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. **17,** S. 27—30. 1913.

Maier, G., Über eine Modifikation des Fischerschen Apparates zur Sondenernährung. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. Orig. **14,** S. 273—275. 1913.

Hovorka, Oskar v., Über das Bedürfnis nach einer modernen Systematik der allgemeinen und physikalischen Therapie. Wien. med.Wochenschr. **62,** S. 2678—2683. 1912.

Es steht fest, „daß die Einteilung nach physikalischen Kräften in der physikalischen Medizin die einzig richtige Direktive einer neuen, modernen Systematik ergibt". Diese Kräfte, welche die heutige Therapie in unseren Dienst gestellt hat, sind: die mechanische Kraft, das Licht, die Wärme, die Elektrizität, der Magnetismus und der Schall sowie die chemische Verbindung und Trennung. Daß diese Systematik dem Verf. neu und modern vorkommt, ist merkwürdig. *J. Bauer* (Innsbruck).[N]

Rohde, Erwin, Einfacher Apparat zur Erzielung eines gleichmäßigen intravenösen Einlaufs. (*Pharmakol. Inst., Univ. Heidelberg.*) Zeitschr. f. biolog. Techn. u. Methodik **3,** S. 85—87. 1913.

Tiling, K., Über „Adalin". (*Städt. Krankenhaus Moabit, Berlin.*) Therap. Monatsh. **26,** S. 711. 1912.

Die an den Kranken der II. inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit mit Adalin gemachten Erfahrungen sind sehr günstige. Dem Präparat fehlen lästige Nachwirkungen. Es wurde mit besonderem Nutzen gegeben zur Beruhigung und Herbeiführung von Schlaf bei Patienten mit dekompensiertem Herzfehler (bis zu 2,5 g) und bei Reizzuständen des Respirationsapparates. — Adalin steht in seiner Wirkung zwischen Bromural und Veronal. *Stulz* (Berlin).[N]

Benedek, Ladislaus, Die Behandlung der Schlaflosigkeit mit Luminal. (*Neurol. u. psych. Klinik, Univ. Klausenburg.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1571—1574. 1912.

Das Luminal ist ein gutes Sedativum und Hypnoticum und als solches kann es in der ersten Gruppe die Brompräparate, in der letzteren hingegen — bei aufgeregten Geisteskranken — das Hyoscin gut ersetzen. Benedek verwendet Luminalnatrium als Pulver per os oder subcutan, und zwar als Sedativum mehrmals täglich 0,5 g, zu hypnotischer Wirkung 0,74 g. Bei gesteigertem intrakraniellem Druck erweisen sich allerdings diese Dosen gegen Schmerzen und Schlaflosigkeit als zu schwach. *J. Bauer.*[N]

Eder, Über ein leichtlösliches Schlafmittel aus der Veronalgruppe (Luminal, Luminalnatron). (*Städt. Krankenhaus Moabit, Berlin.*) Therap. d. Gegenw. **53,** S. 258 bis 259. 1912.

Erfahrungen an 150 Patienten der Inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit. Bei Frauen und schwächlichen Männern, z. B. bei Phthisikern, genügt 0,1 Luminal, bei kräftigern Männern und bei Frauen mit Erregungszuständen mußte meist 0,4 Luminal zur Herbeiführung von Schlaf gegeben werden. Vertragen wurde ohne Schädigung bis zu 1,2 g. Die subcutane Wirkung erfolgt später und scheint weniger gut zu sein. Sehr zweckmäßig war eine Kombination von Luminal mit Morphium. Nach

höheren Dosen zeigte sich als Nachwirkung eine gewisse Schlafsucht. Bei Tuberkulösen schien Luminal öfters Hustenreiz zu machen; zweimal wurde nach Verbrauch einer größeren Menge ein masernähnliches Exanthem beobachtet; keine Nierenreizungen. Eine Gewöhnung in dem Sinne, daß später größere Dosen nötig sind, tritt nicht ein. Bei schwer fieberhaften Erkrankungen und Schmerzen hat sich das Präparat nicht bewährt. Bei Nervenkrankheiten (multiple Sklerose, Tabes, Neurasthenie, Hysterie) konnte mit 0,2 bis 0,4 Luminal fast durchweg guter Schlaf erzeugt werden, bei Chorea auch eine deutliche Verminderung der Zuckungen. Kein Erfolg bei einer Alkoholpsychose und einer Amentia. *Stulz* (Berlin).[N]

Rabe, F., Beiträge zur Frage der Resorption von Eisenpräparaten. (*Inst. f. Pharmakol. u. physiol. Chem., Univ. Rostock.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2809—2810. 1912.

Für die Aufnahme und Ausscheidung des Eisens im Körper galt die Lehre, daß das Eisen in den obersten Darmabschnitten resorbiert und im Dickdarm, aber auch in den untersten Partien des Dünndarms wieder ausgeschieden wird. Während die Ausscheidung des Eisens in den untersten Darmpartien durch Kotuntersuchungen zahlenmäßig festgestellt wurde, fehlt es an quantitativen Untersuchungen über die Eisenaufnahme. Verf. führte daher Versuche an Hunden aus, denen Fisteln in verschiedenen Teilen des Darmes angelegt waren. Die Hunde erhielten 55 g Pferdefleisch mit 5 g Ferrum oxydatum saccharatum nach 24stündigem Hungern. In dem aus der Fistel abfließenden Saft wurde das Eisen quantitativ bestimmt. Die Versuche ergaben, daß bis zum unteren Ileum 87,5%, bis zum Duodenum bereits 59,9% des eingegebenen Eisens resorbiert waren, somit die von verschiedenen Seiten behauptete Fe-Resorption durch die Magenwand sehr wahrscheinlich gemacht wird. Bei rasch hintereinander verabreichten Eisengaben findet eine sehr starke Einschränkung der Eisenresorption statt. *R. Chiari* (Wien).

Meriggio, Giuseppe, Sulla tolleranza e sull'efficacia di un nuovo preparato di Vanadio a base organico-proteica. (Die Wirkung eines neuen organischen Vanadiumpräparates [Proteinvanadium].) (*Osped. magg. di Santa Croce, Mondovi.*) Gaz. intern. di med., chirurg., igiene., S. 756—760 u. 779—783. 1912.

Die bisher angewandten Vanadiumpräparate litten an dem Übelstande, daß sie schon in therapeutischen Dosen Intoxikationserscheinungen hervorriefen. (Kongestionen, Durchfälle, bisweilen Temperatursteigerungen.) In 17 Fällen erwies sich das Proteinvanadium absolut unschädlich und wurde auch in größeren Dosen längere Zeit subcutan angewandt, gut vertragen. In allen Fällen (maligne Tumoren, Tuberkulose, Anämie, Gicht) trat eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens ein und war — auch bei ambulanter Behandlung — Gewichtszunahme zu konstatieren. Bei den malignen Tumoren und bei der Tuberkulose zeigte auch der lokale Befund Besserung. Vielleicht wirkte das Proteinvanadium bei den Tumoren direkt auf den Krankheitsprozeß. Bei der Tuberkulose muß das Präparat wohl indirekt wirken, da ihm nur eine geringe bactercide Wirkung zukommt. Da die Wirksamkeit des Vanadiums auf Anregung der Oxydationsprozesse beruht, ist das Heilmittel in allen Fällen zu empfehlen, bei denen es zur Ansammlung giftiger Stoffwechselprodukte im Organismus kommt. *Baldes.*

Heffter, A., Die Grundlagen der Arzneibehandlung. Berl. klin. Wochenschr. **50,** S. 1—3. 1913.

Jubiläumsartikel.

Welton, Carroll B., A case of quinin amblyopia. (Ein Fall von Chinin-Amblyopie.) Ann. of ophthalmol. **21,** S. 739—743. 1912.

Welton hatte Gelegenheit, einen Patienten zu beobachten, der eine seltene Sehstörung nach Chininɡenuß darbot. Ein 31jähriger Mann hatte 2 Jahre zuvor gelegentlich eines Grippeanfalls ein Gemisch von Chinin und Whisky (11 Kapseln Chinin à 5 g auf ein Quart = 1 l W.!) getrunken, und zwar innerhalb von 4 Stunden. Tags darauf fand sich eine erhebliche Herabsetzung der Sehschärfe (er sah alles wie durch einen

Schleier), während er im übrigen keine besonderen Störungen aufwies. Eine Untersuchung der Augen unterblieb und wurde erst von W. vorgenommen. Dieser fand bei dem Manne, in dessen Anamnese nur epileptische Anfälle im Alter von 9—16 Jahren von Bedeutung sind, eine mäßige Herabsetzung der Sehschärfe (rechts S. = $^{15}/_{30}$, links $^{15}/_{20}$) als Folge des Chiningenusses. Das zentrale Sehen war innerhalb einer Woche völlig wieder hergestellt und nur eine Einengung des Gesichtsfeldes war beiderseits zurückgeblieben verbunden mit mäßig starker Hemeralopie. Die Retinagefäße waren verengt, die Sehnervenscheibe außerordentlich blaß, ähnlich der atrophischen Papille. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines ähnlichen Falles hatte Schweinik ausgedehnte atrophische Veränderungen im Sehnerven gefunden. *Wätzold* (Berlin-Wilm.).

Gros, Oskar, Über den Wirkungsmechanismus kolloidaler Silberhalogenide. (*Pharmakol. Inst., Univ. Leipzig.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70**, S. 375—406. 1912.

Die Angriffspunkte des kolloidalen Chlorsilbers und Jodsilbers im Organismus des Warmblüters (Kaninchen) sind das Nervensystem, das Blut, Lunge, Darm und auch die Niere, letztere aber vielleicht erst sekundär. Obwohl bei intravenöser Darreichung der beiden Silberpräparate die Silberionenkonzentration einer gesättigten Lösung von Chlorsilber und Jodsilber die gleiche ist, so zeigt sich das Chlorsilber toxischer als das Jodsilber. Dies ist nach Ansicht des Verf. darauf zurückzuführen, daß Chlorsilber mit dem NaCl des Plasmas ein komplexes Salz bildet, wodurch der Transport der Silberionen zu den silberempfindlichen Zellen erhöht bzw. beschleunigt wird. Die Vorbehandlung der Tiere mit Jodnatrium erhöht die Toxizität des kolloidalen Jodsilbers erheblich, was Verf. auch durch die Bildung eines komplexen Salzes, Jodsilber-Jodnatrium, und den dadurch bedingten erhöhten Transport von Silberionen erklärt. In vitro hämolysiert sowohl das kolloidale Chlor- wie Jodsilber die Erythrocyten, ersteres stärker als das zweite Präparat. Erklärung des Verf. wie beim ganzen Tier. Durch Zusatz von verdünnten Jodnatriumlösungen wird die Jodsilberhämolyse beschleunigt und erhöht, durch hohe Konzentrationen von Jodnatrium verlangsamt. Zur Erklärung dieser Beobachtungen weist Verf. darauf hin, daß zwei einander entgegenwirkende Faktoren hier eine Rolle spielen, nämlich: 1. der Transport der Silberionen und seine Erhöhung durch das Auftreten komplexer Verbindungen, 2. die Zurückdrängung der Ionisation der Silberverbindung durch das Jodnatrium. Wenn letzterer Vorgang sehr stark ausgeprägt ist, so müßte die Hämolyse theoretisch gehindert werden. Diese Verhältnisse zweckmäßig angewandt, könnten nach Ansicht des Verf. für chemotherapeutische Versuche von Bedeutung werden. Darüber und über Einzelheiten der Beweisführung siehe das Original. *Kochmann* (Greifswald).

Bickel, A., und Mich. Pawlow, Untersuchungen zur pharmakologischen Wirkung des p-Oxyphenyläthylamins. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **47**, S. 345—354. 1912.

Burmann konnte aus dem Mutterkornextrakte das Paraoxyphenyläthylamin („Uteramin") isolieren und Heimann hat es bereits in der geburtshilflichen Praxis mit Erfolg angewendet. Verff. teilen in der vorliegenden Arbeit die Ergebnisse ihrer genauen pharmakologischen Untersuchungen mit. Durch Versuche an Hähnen konnten sie feststellen, daß dem Präparat keine gangräneszierende Wirkung zukomme. Die Versuche über die Wirkung auf dem Kreislauf wurden an Hunden und Kaninchen ausgeführt. Nach Injektion von 1—2 ccm einer 0,5 proz. Lösung erfolgt Blutdrucksteigerung im arteriellen System infolge Kontraktion der Capillaren. Gleichzeitig tritt Vergrößerung der Pulsamplitude und Bradykardie auf, und eine Blutverarmung des Venensystems. Die Wirkung ist vorübergehend und bald stellen sich wieder normale Blutdrucksverhältnisse ein. Dementsprechend finden sich auch Veränderungen an den stark durchbluteten Organen, wie z. B. den Nieren. Nach intravenöser Uteramininjektion erfolgt gleichzeitig mit der Blutdrucksteigerung eine deutliche Abnahme des Nierenvolumen, ähnlich der Wirkung des Secaleextraktes „Secalan Golaz" auf die Darmgefäße. *R. Chiari* (Wien).

Sieber, Dietmar, Ist es möglich, arsenvergiftete Tiere durch subcutan verabreichtes Magnesium sulfuricum zu retten? (*Pharmakol. Inst., Univ. Greifswald.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. **22,** S. 269—282. 1912.

Die absolut tödliche Dose von Arsen als Liquor kalii arsenicosi für Kaninchen bei konstanter Nahrung ist je nach der verschiedenen Applikationsweise folgende: Per os 14 mg As_2O_3, subcutan und intravenös 7 mg As_2O_3 pro kg Körpergewicht. Subcutane Injektion von Magnesium sulfuricum 0,25—0,5 g pro kg Körpergewicht vermag die mit der einfach tödlichen Dose von Arsen per os oder subcutan vergifteten Tiere zu retten, während bei intravenöser Vergiftung jede Rettung unmöglich ist. Größere Dosen von Magnesiumsalz mit Erfolg zu verwenden, scheitert an der eigenen Giftigkeit dieser Körper. Der Entgiftungsmechanismus scheint wohl in einer Verzögerung des Übertrittes in den Blutkreislauf vielleicht durch Bildung von schwer löslichen Magnesium-Arsenverbindungen zu liegen. *R. Chiari* (Wien).

Brodfeld, Eugen, Medikamentöse chronische Arsenvergiftung bei einem Lueskranken. (*Garnisonspit. Nr. 15, Krakau.*) Med. Klinik **8,** S. 2070—2071. 1912.

Ein Syphilitischer war zunächst mit Hg-Salicylinjektionen behandelt worden. Als ein Rückfall auftrat, wurde er 4 Monate lang mit Solut. Fowleri behandelt. Schon nach einem Monat lag ausgesprochene As-Intoxikation vor; nach 6 Wochen trat Arsenmelanose auf. Als der Patient nach Ablauf dieser 4 Monate in Brodfelds Behandlung trat, zeigte er Haarausfall, brüchige Fingernägel, Braunfärbung der Haut des ganzen Körpers, hornartige Hautverdickungen an den Fersen, den Unterschenkeln, an der Nacken-, Stirn- und Kopfhaut (Arsenkeratose). Trotz dieser Behandlung hatte sich ein syphilitisches Geschwür auf der Stirn gebildet; die Wassermannsche Reaktion war stark positiv. Als nun eine Hg-Inunktionskur eingeleitet wurde, entstand ein Erythem, in dessen Gefolge sich die Haut in Fetzen ablöste. Die neugebildete Haut war immer noch braun. Heilung trat erst auf JK und Zittmann - Dekokt ein. Nutzbringende Syphilisbehandlung darf nicht schablonenhaft sein. *L. Bassenge.*

Opie, Eugene L., Lymph formation and edema of the liver with experimental nephritis produced by cantharidin. (Lymphbildung und Ödem der Leber mit gleichzeitiger Nephritis experimentell durch Cantharidin erzeugt.) (*Dep. of pathol., Washington univ., St. Louis.*) Journal of exp. med. **16,** S. 831—849. 1912.

Intramuskuläre Injektion von 0,013 bis 0,026 g Cantharidin erzeugt bei Hunden von 2,5—10 kg Körpergewicht außer den bekannten Nierenveränderungen auch Veränderungen der Leber und der Gallenblase. Die Leber ist geschwollen, gleichmäßig dunkelrot, blutreich. Das periportale Bindegewebe ist gelockert; ebenso das Gewebe um die sublobularen Venen; die Capillaren sind von den Leberzellbalken getrennt; in den Zwischenräumen ist seröse Flüssigkeit mit roten Blutkörperchen vorhanden; die Leberzellen sind zum Teil voneinander getrennt. Die Gallenblasenwand ist verdickt. Die Lymphgefäße der Leber sind bis zu Durchmessern von 1,5 mm erweitert; die regionären Lymphdrüsen an der Basis des Duodenalmesenteriums und entlang dem oberen Rand des Pankreas sind geschwollen; die Lymphgefäße der Leber führen bluthaltige Lymphe; in den Lymphdrüsensinus finden sich reichlich rote Blutkörper, Lymphocyten, mononucleäre Zellen, destruierte Zellen und ein Fibrinnetzwerk. — Der Lymphstrom des Ductus thoracicus ist nach einer intramuskulären Injektion von 0.02 g Cantharidin vermindert. Diese Veränderung macht sich nach 20—30 Minuten geltend; das Minimum des Lymphflusses ist nach ca. 1 Stunde erreicht. Die Lymphe ist blutig gefärbt. Eine nachfolgende Steigerung des Lymphstroms tritt nicht mehr auf. Nach 2—3 Stunden ist das Ödem der Leber und Gallenblase ausgebildet. Nach Injektion größerer Dosen (0,052 g) folgt nach der Lymphstromverminderung eine Vermehrung; die Beschleunigung des Lymphstroms kann auch auftreten ohne vorherige Verzögerung. Sie ist meistens $1^1/_2$—2 Stunden nach der Injektion erkennbar. Die Lymphe ist gelb gefärbt (hämoglobin- oder gallehaltig?) und koaguliert langsam. In diesen Versuchen ist die Leber und die Gallenblase nicht deutlich ödematös. Das

Ödem der Leber nach Injektion kleinerer Mengen Cantharidin in der ersten Versuchsserie zeigt, daß die vermehrte Lymphbildung in der Leber einsetzt bevor sie einen vermehrten Lymphfluß im Ductus thoracicus bedingen kann. Die Verlangsamung der Thoracicuslymphe wird zurückgeführt auf die als Stromhindernis wirkende Ansammlung von Fibrin, Zellen usw. in den Lymphgefäßen und in den Sinus der Lymphknoten. Nach vollständiger Exstirpation der regionären Lymphknoten trat in 2 Versuchen kein Leberödem auf; in 1 Versuche, wo 1 Lymphknoten zurückgelassen wurde, war Ödem der Leber deutlich vorhanden. — Die beschriebenen Veränderungen sind nicht eine Folge der Nierenläsion sondern derselben koordiniert. Sie stützen die Ansicht, daß der Hydrops bei Nephritis bedingt ist durch ein Reizmittel, das gleichzeitig die Nieren schädigt und die Permeabilität der Blutgefäße des Körpers steigert. *Michaud.*

Schmidt, Adolf, und O. David, Zur Frage der Sauerstoffvergiftung. (*Med. Univ.-Klinik, Halle a. S.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 1697. 1912.

Im Anschluß an die Veröffentlichung von Bornstein und Stroink über Sauerstoffvergiftung (ds. Zentralbl. **III**, S. 260) verweisen die Autoren auf ihre früheren diesbezüglichen Arbeiten (Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 939 und Zeitschr. f. klin. Med. **74,** S. 404) in denen bewiesen wurde, daß einmal auch nicht komprimierter O_2 — falls der Partialdruck eine gewisse Höhe übersteigt — für das Lungengewebe schädlich ist, daß andererseits auch in ihren Versuchen die schwersten Prozesse sich in den Fällen entwickelt hatten, wo es gelungen war, die Tiere möglichst lange dem O_2 auszusetzen. Die neueren Untersuchungen von B. und Str. rechtfertigen die seinerzeit von Schmidt und David ausgesprochene Warnung vor der möglichen Gefahr der Sauerstoffnarkoseapparate. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Fornaca, L., und G. Quarelli, Über einen Fall von Paraldehydvergiftung und seine Behandlung. (*Med. Klinik, Turin.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2451—2453. 1912.

Beschreibung eines einschlägigen Falles.

48jähriger Patient, seit Jahren an Veronal, Sulfonal, Trional, Chloral gewöhnt, nimmt seit 6 Jahren Paraldehyd, und zwar anfangs 2 g pro die, später 12—15 g. In letzter Zeit psychische Störungen, Veränderung des Charakters, depressive und Erregungszustände, Sprachstörung, Tremor manuum; deswegen Erhöhung der Paraldehyddosis, in letzter Woche 500 g. Vor Eintritt in die Klinik nochmalige einmalige Dosis von 100 g. Während der folgenden 8 Tage akutes Delirium, Halluzinationen, motorische Erregtheit, reichliche Diaphorese, krankhafte Steigerung der Harnabsonderung, krankhaft gesteigerter Durst, Ansteigen der Temperatur bis 40°, Geruch des Atems nach Paraldehyd; am 2. Tage der Beobachtung typischer einmaliger epileptischer Anfall (Gehirnverletzung vor 16 Jahren, Heredität). Am 9. Tage nach Eintritt in die Beobachtung nach mehrstündigem Schlaf vollkommene Ruhe; Heilung. Therapie: Opium, Paraldehyd, Bromid, Morphium ohne Erfolg. Pantopon (bis 6—10 cg pro die) erfolgreich. — Literatur. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Holzbach, Ernst, Experimentell-pharmakologische Studie zur Frage der Behandlung der peritonitischen Blutdrucksenkung mit spezieller Berücksichtigung der die Capillaren und kleinen Arterien beeinflussenden Gifte: Arsen, Adrenalin, Baryt und Veronal. (*Pharmakol. Inst., Univ. Tübingen.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70,** S. 183—232. 1912.

Die Versuche wurden ausgeführt von der Fragestellung aus, wie die peritonitische Blutdrucksenkung zustande komme und wie sie wirksam zu bekämpfen wäre. Zur Vereinfachung der Versuchsanordnung wurde die Peritonitis zunächst durch das ihr sehr nahestehende Vergiftungsbild der Arsenwirkung ersetzt. Arsen, als arseniksaures Natrium intravenös beim Kaltblütler gegeben, führt in Dosen von 0.01 mg pro g Frosch zu kontinuierlicher, mit der Jacobjschen Versuchsanordnung festgestellten Blutdrucksenkung, zu Pulsverlangsamung und Verkleinerung der Pulsamplitude, schließlich zu diastolischem Herzstillstand, Adrenalin, intravenös beigebracht, in Dosen von einem Millionstel mg pro g Tier zu Blutdrucksteigerung, Pulsverlangsamung, Vergrößerung der Pulsamplitude. Adrenalin hebt beim Arsentier die Blutdrucksenkung und die Pulsverkleinerung vorübergehend, aber nur einmal, nicht mehr bei wiederholter Injektion auf. Auf das isolierte Froschherz wirkt Arsen in Dosen von 0.02 g in 150 ccm

Ringer-Arabinlösung im Sinne einer vermehrten diastolischen Erschlaffung, Blutdrucksenkung, Pulsverlangsamung; die Pulsamplitude wird kleiner, die Herzarbeit sinkt; Durchspülung mit giftfreier Lösung hebt die Giftwirkung nur langsam auf. Adrenalin beschleunigt die Tätigkeit des isolierten Froschherzens, verstärkt die Systole; es kommt schließlich nicht mehr zu genügender diastolischer Erschlaffung, dadurch sinkt das Pulsvolumen und trotz der erhöhten Pulszahl auch der Blutdruck und die Herzarbeit. Die Vorhöfe schlagen schließlich öfter als der Ventrikel, endlich tritt systolischer Herzstillstand ein. Das Adrenalin vermag durch Verstärkung der Herzsystole das unter Arsenwirkung in diastolische Erschlaffung übergehende Herz zu gesteigerter Arbeitsleistung zu veranlassen, wirkt also in dieser Hinsicht direkt antagonistisch. Daß aber das Adrenalin sich blutdruckerhöhend im wesentlichen durch seine in der Peripherie angreifende Gefäßwirkung geltend mache, geht aus Versuchen hervor, in denen nach Jacobjs Methode im lebenden Frosch mit und ohne Ausschaltung des Zentralnervensystems das Herz durch ein Pumpwerk ersetzt wurde. — Auch beim Warmblütler (Kaninchen) besteht der Antagonismus Arsen-Adrenalin. Doch ist beim arsenvergifteten Kaninchen Adrenalin nicht nur einmal, sondern bei jeder neuen Injektion blutdruckerhöhend wirksam; Dauerinfusion hält den Blutdruck dauernd hoch. Übrigens steigt beim Arsentier der Blutdruck auch bei Erstickung und bei Kompression der Bauchaorta. — Noch ähnlicher dem Bilde der Peritonitis als die Arsenvergiftung ist die Vergiftung mit Veronal, da dieses ohne das Herz zu schädigen, nur an den Gefäßen, wie Jacobj gezeigt hat, an den kontraktilen Elementen der Capillaren angreift. Versuche mit Veronal am Frosch hatten die gleichen Ergebnisse wie die mit Arsen, auch mit Rücksicht auf den Adrenalinantagonismus. Adrenalin steigert auch beim Warmblütler den durch Veronal herabgesetzten Blutdruck aber nur in geringem Ausmaß; in geringem Maße deshalb, weil es zwar auf Grund von Kurareversuchsergebnissen peripher von den Nervendigungen angreift, aber nicht an den kontraktilen Elementen der Capillaren sondern an der Gefäßmuskulatur; so vermag es denn auch nicht das durch die Veronalvergiftung in den Capillaren angesammelte Blut in Zirkulation zu bringen. Das vermag der Baryt, der offenbar eine starke Capillarwirkung hat; er treibt das Blut aus den durch Veronal gelähmten Capillaren aus, erhöht so die Durchblutung der Nervenzentren, die nun wieder reaktionsfähiger werden, so daß dann z. B. ein Erstickungsreiz wieder zu Blutdruckanstieg führt. Die Barytblutdrucksteigerung hält auch viel länger an, als die durch Adrenalin bedingte. Es wäre also der Baryt, wenn er nicht so giftig wäre, ein viel besseres Heilmittel als die Adrenalininfusion bei der peritonitischen Blutdrucksenkung, die gleichfalls durch Lähmung der Capillaren zustande kommt. Immerhin ist das Adrenalin als peripher angreifendes Agens Mitteln, die wie das Coffein zentral wirken, vorzuziehen. *Ernst Neubauer* (Wien).

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie:

Rabinowitsch, Marcus, Ein neuer Heißwasserfiltrierapparat. (*Gouvern. Semstwo-Krankenh., Charkow.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Orig. **67**, S. 493—496. 1913.

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Langer, Hans, Über Schutzwirkung wiederholter Kochsalzgaben per os gegenüber dem anaphylaktischen Shock. (*Hyg. Inst., Univ. Freiburg i. B.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2554—2555. 1912.

Die Versuche des Verf. ergeben, daß es gelingt, bei Meerschweinchen, die mit Hammelserum sensibilisiert sind, durch häufig wiederholte kleine Kochsalzgaben per os (Knebel und Benützung des natürlichen Schluckaktes), die auf die zweite Seruminjektion folgende anaphylaktische Reaktion deutlich herabzusetzen. Es erscheint bei der Harmlosigkeit des Mittels berechtigt, die Resultate auch beim Menschen praktisch therapeutisch zu erproben. *H. Kämmerer* (München).

Wells, H. Gideon, Anaphylaxie und wachsartige Degeneration der Muskeln. (*Abt. f. Pathol., Univ. Chicago.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **23**, S. 945—946. 1912.

Die von Beneke und Steinschneider (Centralbl. f. allg. Pathol. **23**, 12, vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 7) bei an akuter anaphylaktischer Vergiftung gestorbenen Tieren beobachtete ausgedehnte wachsartige Degeneration der willkürlichen Muskeln beruht nach Wells nicht auf der Wirkung des anaphylaktischen Giftes auf die Muskelsubstanz selbst, sondern darauf, daß die infolge der Asphyxie in übergroßer Menge in den Muskeln gebildeten Quantitäten von Milchsäure die wachsige Muskelentartung bedingen. *Thorel* (Nürnberg).

Sivori, Luigi, L'uso di alessine e di emolisine disseccate presenta notevoli vantaggi nell' applicazione del metodo biologico della fissazione del complemento. (Die Verwendung getrockneter Alexine und Hämolysine bietet bemerkenswerte Vorteile bei der Anwendung der biologischen Komplementbindungsmethode.) Ann. dello istit. Maragliano **6**, S. 259—268. 1912.

Wegen des ungleichen Komplementgehalts der einzelnen Meerschweinchensera wäre es sehr erwünscht, wenn man ein Gemisch mehrerer Sera in getrocknetem Zustande aufbewahren könnte, nachdem seine Wirksamkeit einmal bestimmt ist. Verf. untersuchte, ob das Komplement beim Eintrocknen eine Einbuße an Wirksamkeit erfährt. Das Serumgemisch wurde in flachen Schalen bei 37° der Verdunstung überlassen. Der Rückstand wurde in der entsprechenden Menge Wasser wieder gelöst. Es ergab sich, daß die Wirksamkeit ganz erheblich abgenommen hatte. Obgleich der Titer bei längerer Aufbewahrung konstant bleibt, rät Verf. doch von der Verwendung getrockneter Komplementserums wegen seiner starken Wirksamkeitsabnahme ab. Das hämolytische Serum wird beim Eintrocknen zwar ebenfalls erheblich abgeschwächt, trotzdem empfiehlt Verf. seine Verwendung, da bei Benützung hochwertiger Sera die absolute Wirksamkeit noch immer genügend groß ist und sich auch bei längerer Aufbewahrung konstant erhält. *Kurt Meyer* (Stettin).

Arzt, L., und W. Kerl, Über die Verwertbarkeit der Freund-Kaminerschen Reaktion. (*Österr. Gesellsch. f. Erforsch. u. Bekämpf. d. Krebskrankh., Rudolfstiftung, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1821—1826. 1912.

Verf. machten ihre Untersuchungen in der am 1. Dezember 1911 am chemischen Institut der Rudolfstiftung und an der dermatologischen Klinik zu Wien eröffneten Untersuchungsstation, wo ihnen Material von sämtlichen Wiener Spitälern zugänglich war. Die Zahlen ergeben unter 53 Fällen mit Carcinom 44 mal eine richtige, 9 mal eine Fehldiagnose. Unter 16 sicher nicht carcinomatösen Fällen erhielten die Autoren 14 mal ein richtiges Resultat, 2 mal ein falsches. Somit hatten sie bei der Gruppe der Geschwülste ca. 83% richtige und ca. 17% unrichtige Diagnosen. Bei den sicher nicht carcinomatösen waren 87,5% richtige und 12,5% unrichtige Diagnosen. Aus einem Schlußwort von Freund und Kaminer geht hervor, daß wir zur Erklärung der Fehldiagnosen auf Fehlerquellen allgemeiner Art angewiesen sind, wie Mängel der Untersuchungstechnik und der Blutentnahme. So stellt Blutentnahme in der Verdauungszeit ein Reaktionshindernis dar, ferner Trübung und Rötung der Seren. *H. Kämmerer.*

Lindenschatt, J., Über Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern. (*Inst. f. Krebsforsch., Heidelberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2175—2176. 1912.

Durch Natronlauge gelingt die Unterscheidung zwischen Lues und Carcinomseren. Die allein hemmende Dosis der $^1/_{50}$ n-NaOH liegt zwischen $^3/_{10}$ und $^4/_{10}$, man befindet sich bei der v. Dungernschen Tumorreaktion also an der Grenze. Unter den untersuchten 50 Fällen waren 22 Luessera, die alle keine Komplementbindung zeigten, während Carcinomsera stets hemmten. Auf Verwendung reiner, speziell sodafreier Natronlauge muß besonders Wert gelegt werden. Prinzipielle Unterschiede in den Blutextrakten wurden nicht beobachtet, auch wenn normales Blut benutzt wurde. Vom Verf. wurde fast ausnahmslos Extrakt aus Paralytikerblut verwendet, da dieses

fast immer brauchbar war. v. Dungern wird bald über eine weitere Vereinfachung und Verbesserung der Reaktion berichten. *H. Kämmerer* (München).

Sivori, Luigi, Riccardo Corradi e Dario Caffarena, Sierodiagnosi carcinomatose condotte con il metodo biologico della fissazione del complemento. (Serodiagnose des Carcinoms mit Hilfe der biologischen Komplementbindungsmethode.) Ann. dello istit. Maragliano **6,** S. 280—289. 1912.

Verff. bedienten sich der Komplementbindungsmethode zur Geschwulstdiagnose in der Weise, daß sie die Patientensera sowohl auf Antigen- wie auf Antikörpergehalt untersuchten. Zum Antigennachweis verwandten sie das Serum von Kaninchen, die wiederholt mit Carcinomgewebe vorbehandelt waren. Die Antikörper wiesen sie mit Geschwulstemulsionen als Antigen nach. Die Komplementmenge wurde so bemessen, daß nach Absättigung des zuvor bestimmten Eigenbindungsvermögens der Reaktionskomponente nur gerade eine hämolytische Einheit übrigblieb. Die Resultate waren folgende. Es wurden im ganzen 27 Seren untersucht. Von 8 sicheren Carcinomseren gaben 8 positive Antigen-, 3 positive Antikörperreaktion. Bei 5 Carcinomverdachtfällen waren die Zahlen 2 und 1. 14 Sera normaler oder anderer Krankheitsfälle reagierten auf beide Weise negativ. Die Methode dürfte hiernach praktisch verwertbar sein, und zwar gibt der Antigennachweis bedeutend bessere Resultate als der Antikörpernachweis. *Kurt Meyer* (Stettin).

Mentz von Krogh, Zur Erleichterung der serologischen Titrationen mittels Verdünnungspipetten. Zentralbl. f. Bakteriol. Parasitenk. u. Infektionskrankh. Orig. **67,** S. 489—493. 1913.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Herrenschwand, F. v., Zu den Augenerkrankungen nach Schutzpockenimpfung. (*Univ.-Augenklin., Innsbruck.*) Arch. f. Augenheilk. **73,** S. 1—4. 1912.

Bei einem 6jährigen Impfling mit normalem positivem Impfresultat trat am 4. Tag leichte Temperatursteigerung auf und am 7. Tage — dem Tage der höchsten Temperatursteigerung — plötzlich ohne äußere Ursache beiderseitige Abducensparese. Am anderen Morgen war sie wieder verschwunden. Es wird eine toxische Schädigung der Abducenskerne angenommen. *Burk* (Hamburg).

Marzinowsky, E. J., Zur Frage über die bakteriologische Diagnostik der Diphtherie. (*Hosp. Kaiser Paul I., Moskau.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73,** S. 185—190. 1912.

Verf. beschäftigt sich vor allem mit der Frage der Abgrenzung der diphtherieähnlichen Stäbchen von echten und virulenten Di-Bacillen. Er studiert hierbei vor allem die Färbbarkeit nach Gram, Neisser, die Säurebildung auf Rotheschem Nährboden, das Wachstum auf dem Mandelbaumschen (Glycerin-Agar mit Menschenblut) und dem Conradischen Kalium-tellurosum-Nährboden, schließlich den Tierversuch. Die Trennung der echten Di-Bacillen von Streptotrix lingualis und dem Bac. pseudodiphtheriae von Hoffmann gelang leicht, weit schwerer war die Trennung von den Bacillen einer von ihm als „Diphtherideae" bezeichneten Gruppe. Derartige Stäbchen wies er nach bei Anginen, Stomatitis, blutiger Rhinitis, bei Ulcus molle, ulcerierenden syphilitischen Prozessen, bei gangränöser Cystitis, Bronchiektasien, Lungenabscessen. Entweder fiel bei den Stäbchen der „Diphtherideaegruppe" die Neissersche Färbung abweichend aus, indem die Körnelung fehlte oder 3—5 Körner im Bacillenleib gesehen wurden oder es war weiterhin die Größe, das Wachstum auf Löfflerserum oder Rotheschem Nährboden ein anderes oder die Kulturen erwiesen sich schließlich im Tierversuch schwach oder gar nicht virulent. Auf Grund seiner Studien spricht sich Verf. zugunsten des Vorkommens von Mikroben aus, die den Di-Bacillen ähneln, mit ihnen aber nicht identisch sind und trotzdem eine große Rolle in der Pathologie spielen. *Eckert* (Berlin).

Barikine, W., Études sur la réaction entre la toxine et l'antitoxine diphtériques. Mém. I. (Studien über Diptherietoxin-Antitoxinreaktion.) (*Inst. bactériol., Kasan.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig. **15,** S. 329—350. 1912.

Die Ehrlichsche Wertbestimmung, die den Gehalt eines Serums an Antitoxineinheiten als für die Beurteilung seines therapeutischen Wertes maßgebend betrachtet, ist nicht ohne Widerspruch geblieben. Auf Grund experimenteller Untersuchungen in vitro (Mischung bestimmter Toxin- und Antitoxinmengen durch Verdünnung mit einem durch Vermischen mehrerer Sera hergestellten Durchschnittsserum, Beobachtung der lokalen Reaktion nach verschiedener Kontaktdauer) kommt Verf. zu dem Schluß, daß der Heilwert des Serums unabhängig ist von seinem Antitoxingehalt. *Ströbel.*

Malaniuk, Josef, Zur Tetanuskasuistik. (*Chirurg. Abt. d. Truppenspit., Stanislau.*) Wien. med. Wochenschr. **62,** S. 2359—2360. 1912.

Der „Tetanus completus vehemens celerrimus" war bei einem 21 jährigen Fähnrich im Anschluß an eine operierte Periarthritis purulenta profunda coxae aufgetreten. *J. Bauer* (Innsbruck).[N]

Camus, Jean, Méningite et intoxication tétanique. (Meningitis und Tetanus.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 19—27. 1912.

Wie eine sonst unwirksame intravenöse Bleisalzinjektion dadurch zu nervösen Symptomen führen kann, daß vorher eine aseptische Reizung der Meningen erzeugt wurde, so kann auch der Ablauf der Tetanusinfektion dadurch geändert werden. Das Krankheitsbild ähnelt den von Renz und Barrel durch intracerebrale Injektion von Tetanus erzeugten Krankheitsbildern, die Inkubationszeit ist kürzer und der Tod erfolgt rascher, ohne daß generalisierter Tetanus aufgetreten ist. *Frankfurther.*[N]

Emmerich, R., Zur rationellen Therapie der Cholera asiatica. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2609—2611. 1912.

Verf. beschreibt neue Behandlungsmethoden der Cholera, die auf seine Untersuchungen über die Verursachung der Cholerasymptome durch freie salpetrige Säure und Nitrit gegründet sind und sich besonders in Kalkutta dank der Untersuchungen Rogers bewährt haben. Zunächst die Infusion hypertonischer Kochsalzlösung entsprechend dem Flüssigkeits- und Salzverlust des Blutes. Dann besonders das Trinkenlassen von Kaliumpermanganatlösung, die im Darm in kolloidales MO_2 übergeführt wird und die hochgradig giftige salpetrige Säure neutralisiert. Emmerich schlägt vor, das kolloidale MnO_2 direkt einzuführen. Nach seiner Ansicht bestätigen die Erfolge der Permanganattherapie die Salpetrigsäurelehre. Im Stadium der prämonitorischen Diarrhöen ist die beste Prophylaxe die Fernhaltung nitrathaltiger Nahrung, sehr empfehlenswert das Trinkenlassen einer 1 promill. Lösung von Amidosulfosäure. *H. Kämmerer* (München).

McIlhenny, Paul, Hyperemic treatment of acute anterior poliomyelitis. A preliminary report. (Hyperämiebehandlung der Poliomyelitis acuta auterior. Vorläufige Mitteilung.) Boston med. and surg. journal **167,** S. 87—90. 1912.

Verf. schlägt vor, die Beschleunigung der Blutströmung in den Spinalarterien dadurch zu veranlassen, daß man eine aktive Hyperämie der langen Rückenmuskeln erzeugt, die durch Blut aus den gleichen Quellgebieten versorgt werden wie das Rückenmark. Zu diesem Zweck werden in intermittierender Weise Saugglocken von mindestens $1^1/_2$ Zoll Durchmesser auf dem Rücken zu beiden Seiten entlang dem Rückgrat sowie auch in der Mittellinie vom Sacrum herauf bis zur Cervicalgegend appliziert, je drei Minuten mit einer Minute Pause, täglich eine Stunde lang. Wenn das Verfahren von Nutzen sein soll, muß es natürlich womöglich schon im ersten Initialstadium angewandt und lange Zeit fortgesetzt werden, „so lange, bis die Muskeln ihren Tonus wieder erlangt haben". Aus den Krankengeschichten ist ersichtlich, daß es in einem Falle 3 Monate lang fortgesetzt wurde. — Die Behandlung soll im Initialstadium außerdem durch gründliches Abführen eingeleitet werden; ferner gibt Verf. in diesem Stadium Strychnin in kleinsten Dosen und wickelt die befallenen

Glieder warm ein, bis die Bewegungsfähigkeit beginnt wiederzukehren. 5 Kinder wurden nach diesen Grundsätzen behandelt. Die Kinder, die schon im Initialstadium in Behandlung kamen, behielten gar keine Lähmung zurück, bei den anderen wurden auch befriedigende Resultate erzielt. *Ibrahim* (München).[x]

Cosmettatos, Georg F., Metastatische Ophthalmie infolge einer Pneumonie. Arch. f. Augenheilk. **73**, S. 30—35. 1912.

Verf. gibt eine Übersicht über die bisher beobachteten Fälle von metastatischer Ophthalmie bei Pneumonie, in denen nur viermal Pneumokokken im Auge nachgewiesen wurden, und fügt folgenden selbstbeobachteten Fall hinzu: 32jähriger Mann, Pneumonie, Krisis am 7. Tage. 6 Tage später Schmerzen und Sehstörung im rechten Auge. Status: Starke Chemosis und Protrusio bulbi, Hornhaut glanzlos, gelb, vordere Kammer mit eitrigem Exsudat ausgefüllt. T. T +. Kopfschmerzen. Enucleation am nächsten Tag. Anatomischer Befund: Bulbus vergrößert, kein Hornhautgeschwür, Glaskörper in eine eitrige Masse umgewandelt. Hornhaut namentlich in den hinteren Partien eitrig infiltriert, Descement erhalten, Endothel fehlt. Sclera nicht infiltriert, dagegen Iris und Ciliarkörper. Ebenso eitrige Retinitis und Chorioiditis. Glaskörper und Hypopyon enthalten Pneumokokken. Die Panophthalmie entwickelte sich aus einer durch Metastase entstandenen eitrigen Chorioiditis. *Burk* (Hamburg).

Kotz, R., Zur Frage der Heilbarkeit der otogenen Meningitis. (*Univ.-Ohrenklin., München.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2863—2865. 1912.

Bei 3 Fällen von chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatombildung stellte sich ganz plötzlich eine schwere Meningitis ein. Die von seiten des Labyrinths bestandenen Symptome wiesen darauf hin, daß die Eiterung vom Mittelohr aus durch das Labyrinth ihren Weg genommen hatte. In allen 3 Fällen ließen sich bei der operativen Freilegung des Labyrinths makroskopisch wahrnehmbare Veränderungen an demselben nachweisen. Nach der Operation kam es in allen Fällen zu völliger Heilung. Verf. vertritt den Standpunkt, daß von den extrem schweren Meningitiden abgesehen, in allen Fällen durch operative Ausschaltung des primären Eiterherdes ein Versuch zur Rettung des Kranken unternommen werden müsse. Das Auftreten von Eiter und Bakterien im Liquor dürfe keine Kontraindikation abgeben. *v. Rad* (Nürnberg).

Levaditi, C., V. Danulesco et L. Arzt, Méningite par injection de microbes pyogènes dans les nerfs périphériques du singe. (Meningitis durch Injektion pyogener Mikroben in die peripheren Nerven des Affen.) Cpt. rend. hebdom. des séanc de la soc. de biol. **72**, S. 1078. 1912.

Das poliomyelitische und das Tollwutvirus wandern sicher die Nerven herauf und werden durch sie zum Zentralnervensystem geleitet. Doch handelt es sich dabei um unsichtbares Virus, dessen Weg mikroskopisch nicht verfolgbar ist. Nun gelang es beim Affen, durch Diplokokkeninjektion in den Medianus eine Meningitis zu erzeugen, wobei also der Weg der Infektion durch die Kokkenfärbung verfolgt werden konnte. Die Bakterien folgen den Lymphräumen zwischen den Nervenfasern und dem perineuralen Bindegewebe. Sie gelangen so in den Rückenmarkskanal und zu den Meningen, ohne die Vorderhornzellen zu befallen, was also diese Infektion von der poliomyelitischen unterscheidet. *Frankfurther* (Berlin).[x]

Bordet, J., La diphtérie des pigeons. (Die Diphtherie der Tauben.) Zentralbl. f. Bakteriol., Orig. **67**, S. 41—43. 1912.

Bordet konnte bei diphtheriekranken Tauben einen nur mit den stärksten Vergrößerungen sichtbaren Mikroben als Erreger nachweisen. Derselbe findet sich massenhaft eingeschlossen in den Epithelien, wächst in sehr kleinen Kolonien auf Serumagar. B. glaubt, daß der Erreger identisch ist mit einem von ihm schon früher bei der Hühnerdiphtherie gefundenen Mikroben. Beim Epithelioma contagiosum avium (Geflügelpocken) konnte dasselbe nie nachgewiesen werden, die beiden Krankheiten sind somit entgegen der Meinung anderer Autoren nicht identisch. *Ströbel* (Erlangen).

Roos, Otto, Über die Einwirkung von Salvarsan auf Milzbrandbacillen. (*Hyg. Inst., Univ. Heidelberg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig. **15,** S. 487—505. 1912.

Verf. hat an Meerschweinchen, deren Blut gegen Milzbrand keine bactericiden Kräfte enthält, zahlreiche Versuche angestellt, um den Einfluß des Salvarsans auf die experimentelle Milzbrandinfektion zu studieren. Es hat sich dabei die bemerkenswerte Tatsache ergeben, daß das Präparat nicht nur im Tierkörper, sondern auch im Reagensglas so stark auf Milzbrandkeime einwirkt, daß es als ein Spezificum gegen Anthrax bezeichnet werden kann. Geringer ist diese Wirkung gegenüber anderen Bakterien, z. B. Typhusbacillen und Kokken. Zur Wirkung des Salvarsans bei Milzbrand bedarf es nicht der Zuhilfenahme der Schutzkräfte des Blutes, sondern sie kann direkt im Sinne eines Desinfektionsmittels erfolgen; denn seine Wirkung ist dieselbe in aktivem wie in inaktivem Serum und in Bouillon. Es kann daher die Ehrlichsche Anschauung, daß im Protaplasma der Trypanosomen bestimmte Gruppierungen vorhanden sind — Arsenoceptoren —, die imstande sind, das Arsen an sich zu fesseln und sich damit zu vergiften, auch für die Milzbrandbakterien in Anspruch genommen werden. Die Wirkung auch der kleinsten Salvarsandosis ist wahrscheinlich durch eine Aufspeicherung des Salvarsans in der Bakterienzelle zu erklären. *Géronne* (Wiesbaden).

Fermi, C. L., Wirkung des Sonnenlichtes auf das Antiwutserum. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. **61,** S. 603. 1912.

Antiwutserum, 50 Stunden bestrahlt konnte weiße Mäuse nur noch retten, wenn diesen das Virus höchstens 24 Stunden vorher einverleibt war. Fermischer Antiwutstoff hatte seine Wirksamkeit nach 2tägiger Bestrahlung gar nicht, nach 6tägiger beträchtlich und nach 8tägiger fast vollständig eingebüßt. *Paneth* (Charlottenburg).[N]

Babes, V. et S. Bobes, Essais en vue de perfectionner le traitement antirabique. (Versuche zur Vervollkommnung der Tollwutbehandlung.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 338—347. 1912.

Unabgeschwächtes Tollwutvirus, das subcutan oder intramuskulär eingespritzt wird, erzeugt häufig Tollwut, während die überlebenden Tiere keine deutliche Immunität zeigen. Besser ist das Ergebnis, wenn das Tier mit Emulsionen vom Nervensystem behandelt wird, das vom 3. bis 0. Tage stammt. Die Behandlung mit Emulsion vom 6.—0. Tage an einem Tage hat keine Tollwut erzeugt, wohl aber starke Widerstandsfähigkeit gegen intramuskuläre Infektion. Eine Resistenz gegen subdurale Infektionen besteht dagegen nur, wenn die Behandlung intramuskulär vorgenommen wird. *Frankfurther* (Berlin).[N]

Cole, Harold Newton, Verruga peruviana and its comparative study in man and the ape. (Verruga peruviana und ihr vergleichendes Studium beim Menschen und Affen.) (*Dermatol. clin. Bern.*) Arch. of internal med. **10,** S. 668—674. 1912.

Cole gibt zunächst kurze historische und geographische Daten über die durch ein ultravisibles Virus bedingte interessante Krankheit, ferner über die Symptome, pathologische Anatomie, Diagnose, Prognose und Therapie. Verruga peruviana wurde früher häufig in dem Stadium, bevor die Hauteruptionen auftraten, mit Malaria verwechselt, die Hauteruptionen selber mehrfach mit Frambösie und Orientbeule. Die Behandlung ist bis jetzt symptomatisch, da wir ein spezifisches Heilmittel noch nicht kennen. Odriozola hatte schon früher das Material von Verruga peruviana auf eine Hündin übertragen, bei der es zu verschiedenen Hautexcrescenzen an den Pfoten und an den Ohren gekommen ist. Die Hündin starb, nachdem sie einige tote Junge geworfen. In dem Fall von Jadassohn war infektiöses Material auf Affen (Cercopithecus sabeus) übertragen worden und von diesen auf einen Rhesus, von jenem wieder auf einen anderen Rhesus, bei dem die Inkubationszeit nur 7 Tage betrug, während Übertragungsversuche bei Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, weißen und grauen Mäusen, Hühnern und Tauben ohne Resultat blieben. Die Hauteruptionen beim Menschen und Affen ähnelten einander sehr und zeigten sich als Granulomgeschwülste. *H. Ziemann.*

Tuberkulose:

Corper, Harry J., Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. 2. Intra-vitam staining of tuberculous guinea-pigs with fat-soluble dyes. (Studien über die Biochemie und Chemotherapie der Tuberkulose. 2. Intravitale Färbung von tuberkulösen Meerschweinchen mit fettlöslichen Farbstoffen.) (*Otho S. A. Sprague mem. inst. a. pathol. laborat., univ. of Chicago.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 373—387. 1912.

Tuberkulöse und normale Meerschweinchen wurden oral, subcutan und intraperitoneal mit verschiedenen fettlöslichen Farbstoffen (Sudan III, Scharlachrot, Nilblausulfat, Sudangelb, Sudanbraun und Eosin A) in Nußöllösung behandelt. Die Fettfarbstoffe wurden niemals in den Tuberkeln und Tuberkelbacillen gefunden. Sättigung der Tiere mit den Farbstoffen hatte auf den Verlauf der Tuberkulose keinen Einfluß. Nur die Fettdepots wurden gefärbt, dagegen nie das in den parenchymatösen Zellen gelegene Fett, auch nicht unter pathologischen Bedingungen (fettige Degeneration). Die Fettfarbstoffe sind so gut wie ungiftig und erzeugen selbst bei Fütterung über 200 Tage keine Schädigung. Zur Färbung des gesamten Körpers erwies sich die Fütterung als wirksamer, während bei subcutaner oder intraperitonealer Injektion nur das umgebende Fett gefärbt wird. Nilblausulfat färbt bei Verfütterung die Gewebe nicht und ist bei Injektion giftig. Sudangelb färbt die Gewebe gleichfalls nicht und wird durch die Nieren ausgeschieden, ebenso Sudanbraun. Fettfarbstoffe passieren die Placenta und die Brustdrüse nicht. *Erich Leschke* (Berlin).

Fernando, Morelli, Azione dei bacilli tubercolari sterilizzati iniettati sotto la cute degli animali in dosi massive. (Wirkung der subcutanen Injektion massiver Dosen sterilisierter Tuberkelbacillen.) Ann. dello istit. Maragliano **6,** S. 298—314. 1912.

Die vorliegende Arbeit galt der Nachprüfung einer Angabe von Roger und Simon, die auch durchaus bestätigt wurde. Injiziert man Kaninchen subcutan durch Erhitzen abgetötete Tuberkelbacillen, so bildet sich an der Injektionsstelle ein Absceß, während das Allgemeinbefinden nicht leidet und das Körpergewicht sich nicht wesentlich verändert. Wird jetzt der Absceß möglichst vollständig excidiert, so setzt rapide Körpergewichtsabnahme ein, das Tier wird marantisch und geht in einigen Wochen zugrunde. Verf. fand dann weiter, daß das Blutserum der Tiere bis zur Exstirpation des Abscesses Agglutinine, Präcipitine, Opsonine und komplementbindende Antikörper nicht oder in nicht nennenswerter Menge enthält, während in Kochsalzextrakten aus dem Absceßeiter neben tuberkulösem Antigen auch komplementbindende Antikörper in großer Menge nachzuweisen sind. Wird das Serum der weiterhin marantisch gewordenen Tiere kurz vor dem Tode untersucht, so findet sich ein reicher Gehalt an Antikörpern. Verf. sucht diese Tatsachen auf folgende Weise zu erklären. Nach der Injektion der Bacillen treten in erster Linie die lokalen Abwehrreaktionen in Tätigkeit, es kommt abgesehen von phagocytären Prozessen zu lokaler Antikörperbildung, die mit der Komplementbindungsmethode nachweisbar sind. Dadurch wird der Übertritt von tuberkulösem Antigen in den Allgemeinorganismus verhindert oder sehr eingeschränkt, so daß allgemeine Antikörperbildung ausbleibt. Wird der Absceß exstirpiert, so wird infolge Eröffnung zahlreicher Blutbahnen der Organismus plötzlich mit Antigen überschwemmt, das nun bei dem Fehlen aller Schutzkörper seine toxische Wirkung ausüben kann und zum Tode führt, der auch durch die dann noch einsetzende starke Antikörperbildung nicht mehr verhindert werden kann. *Kurt Meyer* (Stettin).

Esch, P., Experimentelle Untersuchungen über den beschleunigten Nachweis von Tuberkelbacillen durch den Meerschweinchenversuch. (*Univ.-Frauenklin., Marburg.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 638—662. 1912.

Veröffentlichung der einer Abhandlung in der Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2092—2096 zugrunde gelegten Versuchsprotokolle. (Vgl. dieses Zentralblatt. **III,** S. 680.) *Harms* (Mannheim).

Armand-Delille, P.-F., Le mécanisme de l'immunité. Les poisons tuberculeux et leurs rapports avec l'anaphylaxie et l'immunité. (Der Mechanismus der Immunität. Die Gifte des Tuberkelbacillus und ihre Beziehungen zur Anaphylaxie und Immunität.) Monogr. clin. sur les questions nouv. en méd., en chirurg., en biol. **66**, S. 1—46. 1912.

Eine sehr erschöpfende monographische Übersicht über den heutigen Stand unserer Kenntnisse über die Natur des Tuberkelbacillus, seiner Derivate, über Tuberkuloseimmunität und ihre Beziehungen zur Anaphylaxie. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Fernando, Morelli, Ancora della precipitodiagnosi nella infezione tubercolare. (Noch einmal über die Präcipitindiagnose bei der tuberkulösen Infektion.) Ann. dello istit. Maragliano **6**, S. 290—297. 1912.

Verf. hat früher mitgeteilt, daß er beim Zusammenbringen des Serums Tuberkulöser mit dem Serum eines hoch gegen Tuberkulose immunisierten Pferdes positive Präcipitinreaktion erhielt. Er hat diese Versuche an 49 weiteren Fällen fortgeführt und seine früheren Erfahrungen über die diagnostische Brauchbarkeit der Methode von neuem bestätigt gefunden. *Kurt Meyer* (Stettin).

Mas y Magro, Francisco, Nuevo procedimiento de coloración del bacilo de la tuberculosis. (Neue Färbungsmethode für den Tuberkelbacillus.) Rev. valenc. de cienc. méd. **14**, S. 313—317. 1912.

Das Verfahren, von dem Verf. behauptet, daß es alle anderen Methoden übertrifft, ist folgendes:

Das auf dem Objektträger ausgebreitete, spontan getrocknete Material wird rasch in der Flamme oder durch halbstündige Erwärmung bei 115—120° fixiert, 3 Minuten in der von Gosio angegebenen Flüssigkeit unter 3—4 maligem Erwärmen (bis gerade Dämpfe aufsteigen), gefärbt, 3—4 Sekunden in 25 proz. Schwefelsäure und 40 Sekunden in absolutem Alkohol entfärbt, kurze Zeit (wie lange?) in einer Lösung von Esbachschem Reagens und Alkohol. absol. aa gehalten, sorgfältig in Brunnenwasser gewaschen, mit Filtrierpapier getrocknet, noch einmal entfärbt in einer Lösung von 50 proz. Alkohol 100, Natronlauge 0,5, Jodkali 1,0, sorgfältig zuerst in Brunnen-, dann in destilliertem Wasser gewaschen, mit Filtrierpapier getrocknet, schließlich nach spontaner Austrocknung in Kanadabalsam eingeschlossen. Die Gosiosche Farbflüssigkeit (Methylenblau medic. Höchst 3,0, Borax 5,0, Aq. dest. 100,0) soll alt sein oder wenigstens einige Tage offen im Thermostaten bei 37° und häufigem Umschütteln gestanden haben. Die Tuberkelbacillen werden mehr oder weniger intensiv rosarot, die intrabacillären Granula intensiv dunkelrot gefärbt, das übrige, Bacillen, Zellen, Leukocyten, ist hellblau. *Kaufmann.*

Sivori, Luigi, Esaurimento del potere antigene della polpa bacillare verso i principii anticorpi contenuti nel siero antitossico e batteriolitico Maragliano e nel siero antitubercolare di Marmorek. (Erschöpfung der antigenen Wirkung der Pulpa bacillaris gegenüber den im antitoxischen und bakteriolytischen Serum von Maragliano und im Marmorekschen Antituberkuloseserum enthaltenen Antikörper.) Ann. dello istit. Maragliano **6**, S. 269—280. 1912.

Die aus Tuberkelbacillen im Maraglianoschen Institut hergestellte Pulpa bacillaris wurde mit einer solchen Menge des zu prüfenden Serums und überschüssigem Komplement vermischt, daß nach einstündiger Digestion des Gemischs bei 37° und nachfolgendem Erhitzen auf 56° zwecks Zerstörung ungebundenen Komplements weiterer Zusatz des betreffenden Serums keine Komplementbindung mehr hervorrief. Es konnte dann geschlossen werden, daß das Antikörperbindungsvermögen der Pulpa bacillaris für dieses Serum abgesättigt war. Wurde zu dem Gemisch dagegen nicht das homologe, sondern eines der anderen Sera gesetzt, so vermochte das System von neuem Komplement zu binden. Die anderen Sera mußten also Antikörper enthalten, die in dem ersten Serum nicht vorhanden waren und daher mit den freigebliebenen Gruppen des Antigens reagieren konnten. Diese Versuche fielen bei der kreuzweisen Titrierung des antitoxischen und bakteriolytischen Serums von Maragliano und des Marmorekschen Antituberkuloseserums stets in gleicher Weise aus. Alle drei Sera enthalten also neben identischen noch besondere Antikörper. Zugleich geht aus den Versuchen hervor, daß die Pulpa bacillaris verschiedene Antigene enthält, die teils in allen, teils nur in einem der Sera ihren entsprechenden Antikörper finden. *Kurt Meyer* (Stettin).

Bacmeister und Rueben, Über sekundäre Tuberkulose. (*Med. Klinik, Freiburg i. B.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2350—2353. 1912.

Fragestellung: handelt es sich wirklich bei allen im Ausstrichpräparat gefundenen Gebilden, dargestellt nach der Stäublischen Methode, um echte Tuberkelbacillen? Auf Grund zahlreicher Untersuchungen, nach denen typische säurefeste Bacillen nicht nur bei vorgeschrittener tuberkulöser Erkrankung, sondern auch bei allen leichteren und ganz initialen Fällen, sowie in allen Fällen bei nicht tuberkulös erkrankten Menschen im Blute und in einzelnen Organen sicher nicht tuberkulöser Kaninchen gefunden wurden, kommen Verff. zu einer verneinenden Antwort. Aus ihren Versuchen geht hervor, daß die gefundenen Stäbchen in vielen Fällen sicher keine Tuberkelbacillen sind, damit ist aber die Brauchbarkeit der ganzen Methode sehr beschränkt, da neben den echten Tuberkelbacillen andere Gebilde als solche zur Darstellung kommen. Verff. lassen die Frage nach der Herkunft dieser Gebilde offen, ob sie tatsächlich säurefeste Bacillen, die sich im Blute befinden, oder Kunstprodukte sind. Das einzige Kriterium für den Nachweis des Tuberkelbacillus im Blut bleibt der Tierversuch mit deutlich nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen der Organe, dagegen gestattet der alleinige Nachweis von säurefesten Bacillen nach der Stäublischen Methode in den tierischen Organen und im Blut keinen Rückschluß auf eine tuberkulöse Infektion. *Harms.*

Hollós, Josef, Die tuberkulöse Ätiologie der Menstruationsstörungen. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2407—2408. 1912.

Bei manifester Tuberkulose sind Störungen der Menstruation ziemlich häufig, namentlich unregelmäßige Blutungen und Ausbleiben der Menstruation. Auf Grund seiner klinischen und experimentellen Untersuchungen, die Verf. seit 5 Jahren bei Frauen mit latenter Tuberkulose angestellt hat, kam er zu dem Resultat, daß diese Menstruationsstörungen meistens tuberkulösen Ursprungs sind und durch spezifische Behandlung zum Teil gebessert, zum Teil auch gänzlich geheilt werden können. Die Menstruationsstörungen sind Intoxikationserscheinungen des im Organismus irgendwo lokalisierten Tuberkulosevirus. Verfrühter, wie auch der verspätete Eintritt der Menstruation ist bereits tuberkuloseverdächtig, ebenso Dysmenorrhöe. Verf. betont den prognostischen Wert der Menstruationsstörungen und der Intoxikationserscheinungen; er sah nämlich unter 712 Fällen bei 593 Patientinnen mit günstiger Prognose regelmäßige und schmerzlose Menses in 138 Fällen = 23,3% und unter 119 Fällen, welche eine schlechte Prognose aufwiesen, bei 75 = 63% regelmäßige und schmerzlose Menses. Verf. nimmt an, daß die bei der Tuberkulose bestehenden Intoxikationserscheinungen mit der relativen Immunität des Organismus in Zusammenhang stehen. Je ausgesprochener die Immunität, um so eher wird die Infektion infolge der ausgebildeten Giftempfindlichkeit durch verschiedene Intoxikationserscheinungen (Menstruationsstörungen) sich kundtun. Je mehr die Intoxikationsstörungen in der Anamnese fehlen, desto mehr tritt die Krankheit gleich mit manifesten Symptomen auf, und je weniger diese von entsprechenden Reaktionserscheinungen begleitet sind, desto mehr kann man ein Fehlen der Autoimmunität des Organismus annehmen und so auf ein Weiterschreiten des Krankheitsprozesses schließen. *E. Engelhorn* (Erlangen).

Korb, Paul, Eine neue Modifikation der Tuberkulinbehandlung. Zeitschr. f. Tuberkul. **19,** S. 339—346. 1912.

Die neue Modifikation besteht in der Kombination einer löslichen Calciumverbindung des Sanocalcin (Calcium glycero-lacto-phosphoricum) mit Tuberkulin. Das Sanocalcin-Tuberkulinpräparat wird von der Firma Goedecke & Co., Leipzig, hergestellt und kommt in sterilen Ampullen als 1 proz. Lösung zur Abgabe, jede Ampulle enthält 0,01 Calc. glycero-lacto-phosphoric. in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung zusammen mit 0,005 Tuberkulin. Die Anfangsdosis betrug 0,00005—0,0001, die Injektionen wurden in Abständen von 2—3 Tagen vorgenommen, die Dosis dabei jedesmal um das Doppelte gesteigert bis auf 0,01 und höher. Im ganzen wurden 19 Kranke behandelt, wovon 10 Krankengeschichten ausführlicher mitgeteilt werden. Am ge-

eignetsten sind für diese Behandlung die wenig vorgeschrittenen Fälle des 1. und 2. Stadiums. Als Vorteile werden hervorgehoben Ausbleiben einer Temperaturerhöhung und lokaler Reaktion sowie irgendwelcher Störungen des Allgemeinbefindens, ferner das auffallend rasche Verschwinden der subjektiven Beschwerden schon nach wenigen Injektionen, Zunahme des Körpergewichtes. Im Gegensatz hierzu waren die zu beobachtenden Herdreaktionen in den meisten Fällen recht deutlich. Unangenehme Zwischenfälle wurden nicht beobachtet. *Harms* (Mannheim).

Syphilis:

Veress, Franz, und Josef Szabó, A Karvonen-féle reactio értéke a syphilis és a paralysis progressiva diagnosisában. (Der Wert der Karvonenschen Reaktion bei der Diagnose der Syphilis und der Paralysis progressiva). Orvosi Hetilap **56**, S. 823—826, 847—850, 863—865. 1912.

Verff. haben ihre Untersuchungen über die Konglutinations-Reaktion an einem ziemlich großen Material angewendet (177 Syphilitiker, bzw. Gesunde, und 301 Nerven- und Geisteskranken), wobei sich folgende Resultate ergaben. Die Reaktion gibt mit der Wassermannschen Methode im allgemeinen ziemlich gleichlautende Resultate. Im primären Stadium der Syphilis gibt die Karvonensche Reaktion schon früher ein positives Resultat als die Wassermannsche Reaktion. Im sekundären und tertiären Stadium der Krankheit geben beide Methoden im Gros der Fälle eine positive Reaktion. Bei latenter Lues zeigt sich die Karvonensche Reaktion häufiger positiv, als die Wassermannsche. Bei in Heilung übergehenden Syphilisfällen kann man im Blutserum sehr häufig auch dann noch eine positive Karvonen-Reaktion konstatieren, wenn die Wassermannsche Reaktion schon negativ ausfällt. Verff. fanden weiterhin, daß bei echter Nervensyphilis, Lues cerebrospinalis die Karvonensche Reaktion genau so häufig ein positives Resultat ergibt, wie die Wassermannsche Methode. Bemerkenswert ist es, daß während das Blutserum von Paralytikern fast immer eine positive Wassermann Reaktion ergibt, gibt es in einem Fünftel der Fälle eine negative Karvonensche Reaktion. Die Fälle von Tabes dorsalis geben variierend teils eine positive, teils eine negative Reaktion. Ehefrauen und Kinder von Paralytikern verhalten sich gegenüber der Konglutinationsreaktion beiläufig so wie in den Fällen von latenter Lues, d. h. sie geben häufiger eine positive Karvonensche Reaktion, als eine positive Wassermann-Reaktion. Die Cerebrospinalflüssigkeit reagiert bei Paralytikern zwar häufig positiv, doch nicht so häufig wie mit der Wassermann-Reaktion. Völlig gesunde oder niemals syphilitisch gewesene Menschen reagieren auf Karvonen ausnahmslos negativ. Die Konglutinationsreaktion ist leichter ausführbar als die Wassermannsche Methode, weil man sie mit natürlichem Amboceptor ausführen kann. Ein Nachteil der Reaktion ist aber, daß man frisches Pferdeserum verwenden muß, welches nicht immer leicht zu haben ist. Es muß weiterhin auch darauf hingewiesen werden, daß die Resultate in einzelnen Fällen dubiös und schwer zu beurteilen sind, und daß fernerhin autotrope Fälle viel häufiger (ca. 5%) vorkommen, als bei der Wassermannschen Reaktion. Verff. glauben daher, daß sich die Karvonensche Methode für die Praxis nicht eigne. Sie sind aber der Ansicht, daß die Methode genügend Wert besitzt, um sie im Laboratorium parallel mit der Wassermannschen Reaktion auszuführen. *Guszman* (Budapest).

Desmoulière, A., L'antigène dans la réaction de Wassermann. (Das Antigen bei der Wassermannschen Reaktion.) (*Laborat. de M. le Prof. Gaucher.*) Ann. d. malad. vénériennes **7**, S. 781—785. 1912.

Desmoulière, A., L'antigène dans la réaction de Wassermann. Cpt. rend. hebdom. d. séanc. de l'acad. des scienc. **155**, S. 927—932. 1912.

Ein wirksames Antigen stellt Verf. nach folgender Methode her: 3 g getrocknete und gepulverte Leber vom luetischen Foetus werden mit 100 ccm Äther extrahiert, in freier Luft, darauf bei 37° getrocknet. Dann wird die Substanz mit 60 ccm absolutem Alkohol 48 Stunden bei 37° maceriert und schließlich filtriert. Zum Filtrat wird

1% Cholesterin hinzugefügt. Die so erhaltene Flüssigkeit wird im Verhältnis 1:15 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und in Mengen von 0,2—0,4 ccm für die Reaktion verwendet. In derselben Weise konnte Verf. auch aus normaler Schweineleber ein gut brauchbares Antigen gewinnen. *Meyerstein* (Straßburg).

Ranque, Senez, et Vayssière, Réactions de Wassermann positives avec sérums d'animaux. (Positive Wassermannsche Reaktion mit Tierserum.) (*Labor. méd. de biol., Marseille.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **72**, S. 1105—1107. 1912.

Wie bei der Frau zeigt auch das Serum trächtiger Meerschweinchen Veränderungen, die eine Komplementbindung mit luetischem Antigen nach Wassermann bewirken, während die Weinbergsche Reaktion negativ war. Es empfiehlt sich, zur Gewinnung des Komplements nur männliche Meerschweinchen zu verwenden. *Frankfurther.*[N]

Bruynoghe, Über Wassermanns Reaktion. (Sitzungsbericht.) Geneesk. Tijdschr. v. Belgie. **3**, S. 327. 1912.

Vortr. ist ein Anhänger der Sternschen Modifikation, weil hierbei aus verschiedenen Ursachen die Zahl der positiven Ergebnisse eine größere ist. *van der Torren* (Hilversum).[N]

Dreesen, H., Über das Vorkommen und die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei internen Erkrankungen. (*Akad. f. prakt. Med., Cöln.*) Med. Klinik **8**, S. 2067—2069. 1912.

Wesentlich Neues bringt die Arbeit nicht. Als auffällig ist hervorzuheben, daß von 27 Aneurysmen nur 13 positive Reaktion gaben, daß unter 54 chronischen Nephritiden 16 positiv reagierten, von denen bei 11 weder klinisch noch anamnestisch Lues zu eruieren war. Bei 4 Lebercirrhosen, die positiv reagierten, ergaben sich weder klinisch noch bei der Autopsie Anhaltspunkte für Lues. Unter 7 Fällen von Bleivergiftung gaben 2 positive Reaktion, ohne daß Anhaltspunkte für Lues vorhanden waren. Von 56 Fällen chronischer Arthritis reagierten 10 positiv. Verf. resümiert dahin, daß durch die Wassermannsche Reaktion die luetische Ätiologie vieler Erkrankungen häufiger aufgedeckt wird als früher, daß aber bei der Verwertung ihrer Resultate doch Vorsicht geboten ist. *Kurt Meyer* (Stettin).

Ito, M., Ein Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie bei Retinitis syphilitica hereditaria. (*Charité, Berlin.*) Arch. f. Augenheilk. **73**, S. 4—15. 1912.

Verf. hat die Augen eines in vivo ophthalmoskopierten Kindes mit Retinitis syphilitica hereditaria untersucht, bei dem durch die Sektion eine schwere syphilitische Erkrankung der Hirnbasis festgestellt wurde.

Status. $2\frac{1}{2}$jähriges Kind. Optici wachsgelb verfärbt, Gefäße eng, um die Papille, nach der Peripherie an Zahl zunehmend, kleine weiße Fleckchen, dazwischen einige pigmentierte. Mikroskopischer Befund: Ganze Chorioidea in Granulationsgewebe umgewandelt, Choriocapillaris fast ganz verschwunden, nur einzelne größere Gefäße übrig. Aderhaut meist diffus infiltriert. In den verschonten Gefäßen Infiltration der Wandungen. Glasmembran erhalten. Starke Veränderungen des Pigmentepithels. Netzhaut: Nervenfaserschicht diffus infiltriert und mit pigmenthaltigen Gliaelementen durchwuchert. In der Peripherie stellenweise Atrophie mit Zugrundegehen der äußeren Körner und der Neuroepithelien, die Gefäße von Pigment eingescheidet. Adventitia der Arterienwandungen kleinzellig infiltriert, Intima manchmal bis zur Obliteration des Lumens gewuchert. In den größeren Venen ebenfalls Infiltration der Adventitia.

Die Frage nach dem primären Sitz der Erkrankung wird nach einem Exkurs über die einschlägige Literatur dahin beantwortet, daß die hereditär-luische Erkrankung der Netz- und Aderhaut in beiden unabhängig voneinander auftreten kann, wofür das allgemeine Befallensein der inneren Netzhautschichten, die hochgradige Aderhautveränderung bei nur stellenweiser Erkrankung der äußeren Netzhautschichten spricht. Bei der Netzhautpigmentierung scheinen die gewucherten Gliaelemente eine wichtige Rolle zu spielen, da sich das Pigment vorwiegend in dem Glianetz vorfindet. Der Fall gehört zu den selteneren, in welchen sich ähnliche Gefäßveränderungen an Hirnbasis und Netzhaut zugleich finden. Die Erkrankungen der Netz- und Aderhaut kommen nicht im Anschluß an die Gefäßveränderungen, sondern durch direkte Einwirkung der Spirochäten resp. Gifte zustande. *Burk* (Hamburg).

Geszti, Josef, Polyarthritis syphilitica acuta. (Polyarthritis syphilitica acuta.) Orvosi Hetilap **56**, S. 877—878. 1912.

Verf. beschreibt im Anschlusse an die von Guszman vor kurzem publizierten (ref. in diesem Zentralbl. **IV**, S. 178) 3 typischen Fälle von Polyarthritis syph. acuta einen ähnlichen Fall.

Die Beobachtung bezieht sich auf eine 33jährige Frau, die im Verlaufe ihrer Syphilis (zerfallene Papeln der linken Tonsille) akute polyarthritische Erscheinungen bekam. Die heftigen nächtlichen Schmerzen und die übrigen Symptome gingen infolge der eingeleiteten Jodtherapie schon innerhalb einiger Tage prompt zurück und verschwanden nach kurzem gänzlich.

Trotzdem der Fall auf Jod prompt heilte und die hochgradigen Schmerzen typisch nächtliche waren, die Kriterien der akuten syphil. Polyarthritis also vollends vorhanden waren, meint Verf. dennoch, daß es sich in solchen Fällen nur um eine Kombination der Syphilis mit Polyarthritis rheumatica handelt. *Guszman* (Budapest).

Grignolo, Frederico, Zur Frage der toxischen Wirkung des Salvarsans. (*Univ.-Augenklin., Genua.*) Zeitschr. f. Chemotherap., Orig. **1**, S. 353—355. 1912.

Grignolo sucht die Einwände zu entkräften, die Igersheimer seiner Arbeit über die Wirkung des 606 entgegengestellt hat. Er glaubt auch in den Versuchen von Igersheimer Momente gefunden zu haben, die seine Ansicht über die Toxizität des Salvarsans stützen. Er nimmt an, daß Igersheimer mit Tieren gearbeitet hat, die eine besondere Widerstandskraft gehabt haben. *Géronne* (Wiesbaden).

Pinkus, Felix, Zur Kenntnis der Hirnschwellungserscheinungen während der Syphilisbehandlung. (*Krankenstat. d. städt. Obdachs, Berlin.*) Dermatol. Zeitschr. **19**, S. 675—704. 1912.

Pinkus beschränkt sich auf Untersuchungen über die Encephalitis nach Salvarsan, die akut, nur wenige Tage nach der Infusion, auftritt. Er beleuchtet kritisch die bisher von Leredde, Wechselmann und F. Lesser für diese Vorgänge gegebenen Erklärungen und begründet eingehend seine eigene Auffassung, die er in folgende Schlußsätze zusammentaßt: Die Fälle von Encephalitis (Hirnschwellung) nach Salvarsaninfusionen sind Reaktionserscheinungen syphilitischer Stoffe, durch den Anstoß des stark wirkenden Mittels angeregt. Sie sind nicht die Folge einer Vergiftung mit Salvarsan oder mit einem der Abbauprodukte dieses Mittels. Sie sind der Herxheimerschen Reaktion zuzurechnen; ihre Erscheinung, mehrere Tage nach der Infusion, erklärt sich daraus, daß nicht das Ödem und die Hyperämie selbst klinische Zeichen hervorbringen, sondern erst die allmählich auftretende Schädigung der Nervenfasern und Ganglienzellen. Der reagierende Stoff braucht nicht von vornherein im Gehirn in ausreichender Menge angehäuft zu sein; durch eine erste, anscheinend schadlose Infusion können latente Stoffe zur Loslösung, Vermehrung und Aufspeicherung ins Gehirn kommen, die dann erst auf eine wiederholte Infusion reagieren. Diese Stoffe können von alten, symptomlosen Cerebral- oder Meningealherden ausgehen. Sie brauchen aber nicht im Gehirn selbst zu entstehen, nicht aus syphilitischen Veränderungen des Gehirns und seiner Häute herzustammen, sie können vielmehr von irgendwo andersher auf dem Blutwege ins Gehirn transportiert worden sein. Den Schutz vor diesen Vorkommnissen kann bilden: 1. extrem starke Behandlung, die stets aus einer Kombination der stärksten Hg-Wirkung und der stärksten und gehäuftesten Salvarsanwirkung bestehen muß: starke Anfangsbehandlung zum Zwecke der auf einmal ausgeführten endgültigen Syphilissterilisierung; 2. Behandlung mit kleinen und weit voneinander entfernten Salvarsandosen, die mehr als Provokationsmittel denn als Heilmittel betrachtet werden sollen. Die geweckten Syphiliskeime müssen zwischen den einzelnen Salvarsangaben durch stärkstmögliche oder durch langdauernde Hg- oder Jodbehandlung wieder ausgelöscht werden: chronisch intermittierende Behandlung zum Zwecke der fraktionierten Syphilissterilisierung. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).[N]

Eichler, Schwere Arsenikvergiftung nach Salvarsaninfusion. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2871—2872. 1912.

Patient im Sekundärstadium der Lues wird wegen positiver Wassermann-

Reaktion in Behandlung genommen. Zunächst 7 Spritzen Kalomel à 0,05 g, die gut vertragen werden. Am 7. August 0,4 g Salvarsan; keine Nebenerscheinungen. Am 14. August 0,5 g Salvarsan intravenös. Gleich nach der Injektion starke Rötung des Gesichtes und der Augenbindehäute. 2 Stunden später Schüttelfrost, Temperaturanstieg auf 39,1, Kopfschmerzen, Erbrechen, Durchfall. Am 15. August unstillbares Erbrechen, zahllose Stühle fast nur aus Wasser und grünlichen Schleimflocken bestehend, auffallend kleiner Puls von 120—140 Schlägen in der Minute, kontinuierliches Fieber über 39° Am 16. August haben Erbrechen und Durchfälle noch zugenommen, starker punktförmiger roter Hautausschlag auf Brust, Bauch, Rücken und im Gesicht. Im Urin spärlich Eiweiß, mikroskopisch zahlreiche granulierte, hyaline und Blutkörperchenzylinder. Im Verlauf der nächsten Tage nehmen die Erscheinungen zum Teil noch zu, speziell treten noch cerebrale Symptome auf; Patient wird benommen, deliriert viel; danach ganz allmähliches Zurückgehen und bis zum 28. August restloses Verschwinden aller Erscheinungen. Verf. denkt an eine akute Arsenvergiftung; die Störungen einem Wasserfehler zur Last zu legen, lehnt er ab, zumal ein anderer Kranker ohne jeden Folgezustand mit dem gleichen Destillat intravenös behandelt worden war. *Géronne* (Wiesbaden).

Freund, Emanuel, Über Abortivkurven mit Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2813—2814. 1912.

Freund hat in seiner Privatpraxis 20 Fälle von Ulcus durum mit Salvarsan abortiv zu behandeln versucht. Von ihnen stehen 17 in regelmäßiger Beobachtung, während 3 sich nicht mehr vorgestellt haben. Von den letzteren konnte Verf. nur auf brieflichem Wege in Erfahrung bringen, daß sich bei ihnen seit Beginn der Behandlung, d. h. seit $1^1/_2$ Jahren keinerlei Anzeichen von Syphilis gezeigt hatten; von den anderen 17 haben sich nur bei 3 Rezidive gezeigt, während 14 jetzt schon $1^1/_2$ Jahre vollkommen symptomlos geblieben sind. Die Behandlung bestand in einer Kombination von einer endovenösen Salvarsaninjektion und einer 3—7 wöchigen Merkurialkur; zum Schluß wurde noch eine intramuskuläre Salvarsaninjektion nachgeschickt. Die Diagnose war in sämtlichen Fällen durch Spirochätenbefund gesichert; dagegen war vor der Behandlung die Wassermann-Reaktion nicht angestellt worden. *Géronne* (Wiesbaden).

Bayet und Behaeghel, Salvarsanbehandlung. Geneesk. Tijdschr. v. Belgie. **3**, S. 329—336. 1912. (Sitzungsbericht.)

Castelli, G., Über Neosalvarsan. Bestimmung der Toxizität und der heilenden Wirkung bei experimentellen Spirochätenkrankheiten. (*Georg-Speyer-Haus, Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Chemotherap., Orig. **1**, S. 321—352. 1912.

Die Toxizitätsbestimmung des Neosalvarsans wurde a) an Mäusen, b) bei Hühnern, c) bei Tauben, d) bei Kaninchen durchgeführt. Bei Mäusen zeigt sich, daß sie ein geringeres Quantum Dioxydiamidoarsenbenzol unter der Form von Neosalvarsan als unter jener von Salvarsan vertragen, wenn dieses subcutan injiziert wird, und ein größeres Quantum, wenn es direkt in den Blutkreislauf gelangt. Beim Huhn ist das Neosalvarsan giftiger als das Salvarsan, speziell bei intramuskulärer Injektion. Das gleiche Verhalten wie bei Mäusen ist bei Tauben und Kaninchen zu konstatieren. Letztere vertragen auf intravenösem Wege die Injektion von 0,3 g Neosalvarsan pro Kilogramm, das ist das Doppelte der erträglichen Dosis von Altsalvarsan in alkalischer Lösung. Die Dosis von 0,3 Neosalvarsan pro Kilo führt aber den Tod des Kaninchens herbei bei subcutaner Darreichung. In diesem Falle geht die Dosis tolerata bis unter 0,15 g zurück. Verf. legt bei der Verwendung des Salvarsans den größten Wert auf 2 Faktoren. Einmal ist der Gebrauch frisch destillierten Wassers von Bedeutung, ferner Anwendung einer Technik, die eine Autoxydation zu verhindern imstande ist. Castelli konnte nachweisen, daß schon die Luft, mit welcher das Mittel während der Aufsaugung der Lösung in die Spritze in Berührung gebracht wird, genügt, um die Toxizität des Medikamentes bedeutend zu steigern. Das Neosalvarsan

ist also an und für sich weniger giftig als das Salvarsan. Wenn es jedoch infolge einer verspäteten Darreichung oder infolge einer subcutanen oder intramuskulären Injektion erst dann in den Blutkreislauf gelangt, nachdem es oxydiert ist, bringt es eine viel giftigere Wirkung hervor als das Salvarsan. Die Heilwirkung des Neosalvarsans ist bei dem syphilitischen Kaninchenschanker eine doppelt so große als die des Salvarsans. Bei anderen Spirillosen (Recurrens, Hühnerspirillose) entspricht die Heilwirkung des Neosalvarsans ungefähr derjenigen des Salvarsans. Bezüglich der Anwendung beim Menschen muß die klinische Beobachtung entscheiden, ob die neue Form des Dioxydiamidoarsenobenzol der alten vorzuziehen ist. *Géronne* (Wiesbaden).

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Reale, Enrico, Untersuchungen über den Kohlenstoffwechsel. Labiler und stabiler Kohlenstoff des Harns. (*I. med. Klinik, Univ. Neapel.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 355—366. 1912.

Verf. findet bei zwei gesunden Männern im Harn durchschnittlich 10,611 g C und einen Quotienten C/N = 0,74. 47% des C gehören dem Harnstoff an; dem N, der nicht an Harnstoff und NH_3 gebunden ist und 17% ausmacht, stehen 53% des nicht an Harnstoff gebundenen C gegenüber. Da in weiteren Versuchen keine Beziehungen zwischen dem Quotienten C/N und der Menge des im Harn ausgeschiedenen Schwefels und Phosphors gefunden wurden, so rührt der Überschuß an C nicht nur von Eiweißkörpern, sondern auch von Kohlenhydraten und Fetten her. Verf. gelingt es, den C, der nicht dem Harnstoff angehört, in zwei Fraktionen zu trennen; in eine Fraktion, die sich vom Sauerstoff in Statu nascendi angreifen läßt, und eine übrigbleibende Fraktion, die zusammen mit dem Harnstoff-C durch vollständige Verbrennung bestimmt wird. Erstere Fraktion nennt Verf. labilen C, den Rest stabilen C.

Methodik: Bestimmung des Gesamt-C nach Desgrez; Verbrennung von 10 ccm Harn auf nassem Wege mit einer Chrom-Schwefelsäuremischung; Auffangen der gebildeten CO_2 in KOH. — Zur fraktionierten C-Bestimmung werden 10—30 ccm Harn im Desgrez - Apparat mit 3—4 Körnchen MnO_2 und 5—15 ccm Perhydrol versetzt und im Wasserbad $3^1/_2$ Stunden erhitzt. Bestimmung der sich dabei entwickelnden CO_2. Kontrollbestimmungen ergeben, daß dabei Harnstoff nicht zersetzt wird. Die übrig gebliebene Quantität C wird in der obigen Weise durch Einfließenlassen der Chrom-Schwefelsäuremischung in den Kolben und Erwärmen auf freier Flamme bestimmt. *Michaud* (Kiel).

Weitzel, A., Die bei Stoffwechselversuchen am Menschen und Tier zur chemischen Untersuchung der verabfolgten Nahrungsmittel und der Ausscheidungsprodukte angewendeten Verfahren. Arb. a. d. kaiserl. Gesundh.-Amt **43,** S. 304—312. 1912.

Verf. gibt eine Übersicht der bei Stoffwechselversuchen im physiologisch-pharmakologischen Laboratorium des Gesundheitsamts üblichen Methoden der chemischen Untersuchung der Lebensmittel sowie der Ausscheidungsprodukte und allgemeine Bemerkungen hinsichtlich der Beschaffung der Lebensmittel, sowie der Entnahme und der Herrichtung der für die chemische Untersuchung nötigen Durchschnittsproben der Lebensmittel und Ausscheidungsprodukte. *Michaud* (Kiel).

London, E. S., und N. A. Dobrowolskaja, Zur Chemie des Pfortaderblutes. Mitteilg. 1. Eine Pfortaderfistel. (*Kgl. Inst. f. exp. Med.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82,** S. 415—416. 1912.

Um untersuchen zu können, in welcher Form die Chymusbestandteile in der Pfortader vorhanden sind, haben Verff. eine Methode ausgearbeitet, mit welcher beliebig große Blutmengen aus der Pfortader erhalten werden können unter Bedingungen, die der Norm entsprechen.

Methode: Einem narkotisierten und laparatomierten Hund wird in die Vena portae durch die Mündungsöffnung der oberhalb unterbundenen Vena limalis eine Glaskanüle mit ausgezogenem Rande eingeführt. Länge der Kanüle 1,2—1,5 cm, Breite des ausgezogenen Randes 2 mm. Auf die Kanüle wird ein 10—15 cm langer dickwandiger Gummischlauch aufgezogen und mit Seide angebunden; das andere Ende wird mit einem Glasstöpsel verschlossen. Die

ganze Kanüle wird sterilisiert und paraffiniert. Das in die Vena eingeführte Ende wird eingebunden und darauf an diese Stelle der Vene das Netz mit einer Naht befestigt. Mit diesem wird die ganze Kanüle, die in der Bauchhöhle bleibt, umhüllt. Der anliegende Netzrand samt Gummischlauch wird bei Verschließen der Bauchwunde in die Naht oder in eine Seitenöffnung vernäht. 2 Tage nach der Operation nimmt der Hund schon Nahrung ein, wobei zur Blutentnahme aus der Vena portae geschritten werden kann, indem der Glasstöpsel herausgenommen wird. Nach beendigter Blutentnahme wird die Kanüle mit dem sterilisierten Stöpsel verschlossen.

Diese Methode gestattet auch, unmittelbar in die Leber mit dem Blute verschiedene zu prüfende Substanzen einzuführen. *Michaud* (Kiel).

London, E. S., F. J. Riwosch, L. J. Mepissow, B. D. Stassow, W. F. Degaew, L. F. Mazijewski, O. E. Gabrilowitsch, R. S. Krym, O. J. Holmberg, H. K. Wiedemann, M. R. Gillels und S. K. Solowjew, Weitere Untersuchungen über normale und pathologische Verdauung beim Hunde. (*K. Inst. f. exp. Med., St. Petersburg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**, S. 369—438. 1912.

I. E. S. London schildert die in den nachfolgenden Mitteilungen zum Teil angewandten Operationsmethoden am Magen. Gänzlicher Verschluß des Pylorus am einfachsten durch Umschnürung, so daß die Schlinge die Serosa nur berührt; nach 15—20 Stunden Erbrechen; spätestens nach 4 Tagen Tod. Zur Verengerung des Pylorus wird an der Stelle der schmalen Einschnürung ein Lappen aus Serosamuscularis reseziert und mit einer zweietagigen Naht vernäht. Oder es wird die Übergangstelle zwischen Magen und Duodenum mit einer Tabaksbeutelnaht subserös mit dickster Seide umschnürt. Statt Seide ist die Anlegung eines Gummischlauches von 2—3 mm Durchmesser mit Umgehung der Gefäße zweckmäßiger. Ausschaltung des Pförtners wird durch partielle Exstirpation desselben zur Genüge erreicht. Seine Durchgängigkeit kann mit einiger Sicherheit aus dem Passieren von Kartoffelkügelchen von 5—30 mm Durchmesser geschlossen werden. Jede Laparotomie mit Bauchoperationen im Bauche verursacht außer den langandauernden, auch unmittelbare, zeitliche Folgen. Bei wiederholten Eingriffen scheint sich eine Immunität gegenüber diesen letzteren Insulten auszubilden.

II. F. J. Riwosch untersucht, wie weit die Anwesenheit von Wasser in der Nahrung auf die Verdauung Einfluß hat.

200 g Schabfleisch werden als solche, und gleichmäßig mit 200 — 400 — 600 — 800 g Wasser vermischt und getrocknet dargereicht.

Ob dem Fleisch die Hälfte des Wassers entzogen oder die doppelte und dreifache Menge zugesetzt worden ist, nach $2^1/_2$ Stunden ist im Magen die gleiche Menge Chymus und der gleiche Säuregehalt. Nur bei verhältnismäßig großen Wassermengen wird diese Regelmäßigkeit gestört, Herabsetzung der Magentätigkeit. Bei Fleischnahrung, der das Wasser zum Teil entzogen war, fanden sich im Magen in der dritten Verdauungsstunde mehr wasserlösliche, N-haltige Substanzen als nach Wasserzusatz, was auf eine Auslaugung der Verdauungsprodukte und der Extraktivstoffe durch das Wasser und Überführung in den Darm zu beziehen ist. Aus weiteren Versuchen mit Gliadin, Casein, Elastin, Fibrin und Fleischpulver (je 35 g mit 20 ccm Wasser in Form von Klümpchen durch die Fistel in den Magen eingeführt) ergab sich, daß trotz „beinahe gleichem physikalischen Inhalt" die Verarbeitung im Magen sich mit der chemischen Zusammensetzung ändert.

III. L. J. Mepissow verfolgt die Verdauung verschiedener nacheinander verabfolgter Nahrungsarten am Hund mit Magenfistel, dem gemahlenes oder in Stücken von 5 g geschnittenes Fleisch, Milch und Brot verfüttert wurden; Untersuchung des Mageninhalts nach 3—5 Stunden. Das gemahlene oder in Stücken verfütterte Fleisch verläßt den Magen schneller als das Brot, wenn es vor ihm verabfolgt worden war und langsamer, wenn es nach demselben verfüttert wurde. Wenn Fleisch mit Milch kombiniert wird, so liegen die Verhältnisse umgekehrt. Der Zucker verschwindet rascher, wenn die Milch vor dem Fleisch eingeführt wird, das Casein und das Fett umgekehrt. Es ergibt sich somit, daß die verschiedenartige Nahrung den Magen nicht in der Reihenfolge der Einfuhr verlassen muß.

IV. B. D. Stassow zeigt in seinem Beitrag zur Verdauung zusammengesetzter Nahrung, daß beim Hund mit Magenfistel bei Verfütterung von 200 g frischem Weichbrot, in 600 ccm Milch eingeweicht, am schnellsten der Milchzucker in den Darm entleert wird, langsamer das Casein mit dem Fett, am langsamsten das Brot.

V. Nach L. J. Mazijewski geht die Magenentleerung bei Verfütterung von Stärke (250 g und 150 g mit 150 resp. 90 ccm H_2O) in 3 Perioden vor sich; die erste erfolgt in 2—3 Stunden nach der von Arrhenius für andere Nahrungsmittel (Fleisch, Brot) aufgestellten Formel für monomolekuläre Reaktionen ($\log \frac{100}{M} = k\,t$); dann folgt eine Stillstandsperiode ohne jede Evakuation, die 3—4 Stunden dauert; schließlich erfolgt Evakuation in ganz raschem Tempo.

VI. W. F. Degaew erweitert die Lehre von dem Einfluß des Darms auf die Entleerung des Magens dahin, daß der obere Darmabschnitt seinen Einfluß nicht allein auf den Pylorus, sondern auch auf den Fundus geltend macht. Der Versuch zeigte, daß die Einführung von 50 ccm Darmverdauungsprodukten des Fleisches in $^1/_{10}$n-HCl in den Darm die Magenentleerung hemmt, selbst dann, wenn sowohl Antrum als auch der Pylorus vollständig reseziert sind; allerdings ist diese Wirkung bedeutend schwächer als diejenige auf den Pylorus.

VII. L. F. Mazijewski stellt Beobachtungen an über Verdauung und Resorption bei Magendefekten. Bei Ausschaltung des Pylorus fällt zunächst ein beschleunigter Beginn der Magenentleerung auf (Beobachtung der Sekretion aus einer Fistel am Anfang des Ileum), womit eine verminderte Einwirkung des Magensaftes verbunden ist; Milch wird früher eliminiert als sie gerinnen konnte und gelangt rasch infolge der Peristaltik bis zum Ileum (20—30 Minuten Dauer). Veränderungen der Zusammensetzung des Darmchymus während der folgenden Verdauungsperiode können mit dieser Abnormität der anfänglichen Magenentleerung erklärt werden. Daraufhin nimmt die Sekretion des Magens einen normalen Gang an. Somit kommt dem Pylorus nur in der ersten Periode des Verdauungsaktes eine wichtige regulierende Rolle zu. Bei Entfernung des Pylorus mit dem Antrum und nachfolgender Gastroduodenoanastomose wird die Verdauungs- und Entleerungstätigkeit des Magens stark verlangsamt; der Inhalt des Duodenums wird fast stets in den Magen zurückgeschleudert, wodurch der Chemismus der Magenverdauung geändert wird. Nach 1 Jahr ist die Menge des Chymus und seiner Bestandteile, deren Quantum nach der Operation gestiegen war, wieder zur Norm zurückgekehrt; die verlangsamte Dauer der Evakuation jedoch blieb dieselbe; der durch Rückfluß von Duodenalinhalt in den Magen veränderte Chemismus der Magenverdauung war fast ganz zur Norm zurückgekehrt. Während die Pylorusfunktion (Hemmung der anfänglichen Magenevakuation) mit der Zeit kompensiert wird, ist die Funktion des Antrums, die sich in der Beschleunigung der Magenverdauung äußert, unersetzbar. Im Anschluß an den Versuch von Degaew wird gezeigt, daß die beim normalen Hund beobachtete Verschlechterung und Beschleunigung der Verdauungsarbeit, wenn der Chymus aus einer Jejunumfistel ständig ausfließt, auch beim Hund mit reseziertem Pylorus und Antrum stattfindet, daß somit die hemmende Funktion des Darms sich auch auf den Fundus erstreckt. Schließlich zeigt Verf., daß die Gastrojejunostomie nur bei absolutem Verschluß des Pylorus funktionsfähig ist. Das Vorhandensein einer Nebenverbindung zwischen Magen und Darm gewährleistet keineswegs einen Durchgang des Mageninhalts durch diese Öffnung.

VIII. O. E. Gabrilowitsch untersucht die Rolle des Fundus und Antrums bei der Evakuation von flüssigen Bestandteilen aus dem Magen. Versuche am Hund mit Resektion des Pylorus und Vereinigung des Fundus mit dem Duodenum.

200 g gemahlenes Fleisch als solches oder mit 400 resp. 1000 ccm Wasser vermengt dargereicht; Untersuchung des Mageninhalts nach 3 Stunden.

Die Weiterbeförderung des mit der festen Speise eingeführten Wassers ist eine direkte Funktion des Fundus, während dem Pylorus die Trennung der flüssigen Bestandteile von der festen Nahrung obliegt. Daher empfiehlt Verf. Patienten, denen der Py-

lorus entfernt ist, eine wasserreiche Nahrung zu geben, weil dadurch die Evakuation des Magens beschleunigt und die Sekretion der Verdauungssäfte verstärkt wird. Zusammenfassend wird der Vorgang der Magenentleerung in 4 Hauptmomente zerlegt: 1. Die Preßkraft der Magenumgebung und die der Funduswand, 2. Bildung eines Klappenfilters zwischen Fundus und Antrum infolge der sich hier zusammenlegenden Magenschleimhautfalten, der die festeren Bestandteile zurückhält, deren Weiterbeförderung, 3. durch die schiefe aufsteigende Oberfläche des distalen Teiles der Curvatura major erschwert wird und 4. die pulsationsähnliche Peristaltik des Antrums.

IX. R. S. Krym entscheidet die Einwirkung des Pankreassaftes auf die Magenverdauung dahin, daß der zymogene Pankreassaft die normale Magenverdauung gar nicht beeinflußt, der aktive Pankreassaft vielleicht eine geringe Steigerung des Prozesses veranlaßt, daß aber Fleisch, welches vor der Verfütterung durch aktives Pankreasferment vorbehandelt war, die Magenverdauung bedeutend erleichtert und beschleunigt.

X. O. J. Holmberg verfolgt an Magen- und Darmfistelhunden die Verdauung und Resorption bei Pankreassaftausschaltung (siehe auch Zeitschr. f. physiol. Chem. **74**, S. 354). Beim Magenfistelhund war nach Resektion des Körpers und Schwanzes des Pankreas die Magentätigkeit während einer gewissen Zeit nach der Ausschaltung verbessert und beschleunigt; nur der Grad der Eiweißspaltung im Magen war unverändert; hingegen war nach 2 Stunden die Menge des Inhalts, der gerinnbare und der lösliche Anteil der N-Substanzen nach der Operation geringer, als vor der Operation. Emulgiertes Eigelbfett oder Provenceöl wiesen einen ziemlich konstanten Wert der Spaltung auf (nach 2—3 Stunden ca. 6—7%), der bei Zufluß von Pankreassaft auf das Doppelte gesteigert wird. Von 3 Darmfistelhunden mit partieller Pankreasresektion zeigte der eine Hund, bei dem ein Ausführungsgang aus der Pars lienalis des Pankreas in das Duodenum erhalten war, einen völligen Ausgleich des Defektes. Die Versuche an den anderen Hunden ergaben, daß der infolge des Pankreassaftausfalls unverdaute Teil des Nahrungseiweißes große Schwankungen zeigt (28—52% bei Fleisch, 25—75% bei Milchfütterung); die Eiweißabbauprodukte des Chymus hatten einen geringeren Spaltungsgrad als in der Norm, woraus aber nicht hervorgeht, daß auch die Resorption in weniger tief abgebautem Zustande erfolgt. Stärke gelangt beim Hund ohne Pankreassaft ganz unverändert ins Ileum; nur ca. $^1/_{10}$ der eingeführten Menge konnte aus der Ileocoecalfistel nicht wiedergewonnen werden. Hingegen verhält sich der pankreassaftlose Darm gegen lösliche Stärke und Milchzucker wie der normale. Emulgiertes Fett wird in viel geringerer Menge resorbiert als vom normalen Darm. Die Spaltung des Fettes kommt durch den Magen- und Darmsaft zustande; der Resorptionsprozeß geht beim Fehlen des Pankreassaftes schneller vor sich als der Spaltungsprozeß. Nicht emulgiertes Schweinefett wird nicht resorbiert (von 10 g wurden 9,9 g zurückgewonnen). Darreichung zymogenen Hundepankreassaftes mit der Nahrung steigert die Verdauung und Resorption der N-Substanzen und Kohlehydrate bis zum normalen Umfang, die Fettresorption aber nur in geringem Maße.

XI. B. D. Stassow untersucht die Kompensationserscheinungen bei Darmresektionen. Durch Resektion von 170 cm Dünndarm wird die Magensaftsekretion um ca. das Doppelte gesteigert, die Entleerung des Magens verlangsamt und die Magenverdauung um ca. 2 Stunden verspätet, d. h. in jedem Moment enthält der Mageninhalt nach der Resektion diejenigen Bestandteile, die er vor der Operation 2 Stunden früher aufwies. — Nach Resektion des Duodenums tritt eine Verminderung des Darmchymus ein; die Reizwirkung auf die Sekretion der transpylorischen Säfte geht vom Duodenum aus. Trotzdem wird die Verdauung und Resorption im Darm schon im unteren Jejunum wieder normal. — Der Dickdarm dient zur Eindickung und Ansammlung der Chymusreste, nur in sehr geringem Maße zur Resorption. Unter pathologischen Verhältnissen kann er Jejunumdefekte kompensieren (vgl. Zeitschr. f. phys. Chem. **74**, S. 349) hingegen beteiligt sich bei Ileumdefekten der Dickdarm nicht

an der Kompensation. Wird in solchen Fällen der Dickdarm ausgeschaltet, so kann seine kompensatorische Tätigkeit nicht ersetzt werden.

XII. H. K. Wiedemann: Am cholecystektomierten Hunde zeigten sich bei Fleisch-, Kohlehyrdat- und Fettnahrung keine wesentlichen Änderungen des aus einer Ileumfistel gewonnenen Chymus. Als Kompensation konnte an der Kaninchenleber eine Erweiterung der großen Gallengänge festgestellt werden Beim cholecystentero-anastomosierten Hund (Anastomose unterhalb der Ileumfistel!) ist bei Eiweiß- und Kohlehydratnahrung die Verdauung und Resorption im gallelosen Teil des Darms ebenso wie bei freiem Gallezufluß; die Spaltung des emulgierten und nichtemulgierten Fettes erfolgt langsamer, die Resorption nichtemulgierten Fettes ist unmöglich, diejenige des emulgierten Fettes in geringem Maße. Wird neben Eiweiß und Kohlehydraten Fett zugeführt, so vermindert dieses die Verdauung und Resorption des ersteren. Der Dickdarm vermag die durch die Ausschaltung der Galle im oberen Darmabschnitt erzielten Verdauungsdefekte nicht zu kompensieren.

XIII. M. R. Gillels: Nach Exstirpaton des großen und kleinen Netzes treten beim Hund am 4. bis 5. Tage vorübergehende Schmerzsymptome in der Magengegend auf; die Sekrete zeigten keinerlei Abweichung von der Norm bei gemischter Nahrung. Bei weiterer Exstirpation des Mesenteriums wurden in den verschiedenen Abschnitten des Verdauungskanals starke pathologisch-anatomischen Veränderungen beobachtet. Über die Natur der anatomischen und physiologischen Störungen läßt sich nichts sagen (1 Versuch).

XIV. S. K. Solowjew: Ernährungsversuche nach Magenresektion ergaben, daß die N-Substanzen der Nahrung dann am besten resorbiert werden, wenn mit ihr Eigelb gegeben wurde. Magensaft- und Pankreassaftzugabe war erfolglos. Nach Pankreasresektion führte Zufuhr von Magenverdauungsprodukten zur N-Ersparnis durch verminderte N-Ausscheidung im Kot. Günstigere Erfolge erzielte Einverleibung von Pankreassaft; durch 3—4 g Trypsinogen oder Trypsin ließ sich der tägliche Kot-N bis zum normalen Wert herabsetzen. Bei Hunden mit Dünndarmresektion bewirkten Verdauungsprodukte wie in der Norm bedeutende Herabsetzung des Harn-N. Dasselbe gelang durch 3—4 g zymogenen Pankreassaftes; Darmsaft war erfolglos.

XV. R. S. Krym: Fütterungsversuche bei Jejunostomie lehrten, daß Fleisch und Stärke wenig dienlich waren, (bei 500 g Fleisch und 200 g Stärke per os in 3 Tagen 930 g Gewichtszunahme, per jejunostomiam in 2 Tagen 1030 g Gewichtsabnahme; Zugabe von 200 ccm $^1/_{10}$n-HCl unnütz), dagegen wurde vom Darm während längerer Zeit gut vertragen ein Gemisch von 200 g Fleisch, 1 kg Milch und 10 Eigelb. Es zeigte sich, daß dem Eigelb eine besondere Stellung bei der Ernährung durch das Jejunum zuzuerkennen ist, da es die Sekretion von Pankreassaft mit Galle sowohl aus einer Darmfistel als auch aus einer Magenfistel hervorrief, während Fleisch fast keine, Milch nur spärliche Saftabsonderung zur Folge hatte. Enthält die Speise keine sekretionsbefördernden Substanzen, so ist die Darmverdauung auf die periodische Spontansekretion angewiesen, welche aber für die Ernährung nicht ausreicht. — Versuche über Ernährung mit Jejunalchymus zeigten, daß der Hund den eigenen Jejunalchymus unvergleichlich besser verträgt, als denjenigen eines anderen Tieres derselben Art. Danach scheinen die Eiweißkörper der Nahrung schon im Darmtraktus gewissermaßen spezifisch individualisiert zu werden; darin dürfte sich der eigentliche Mechanismus der fermentativen Arbeit des Verdauungstraktus äußern. *Michaud* (Kiel).

Loeb, Adam, Über das Verhalten der Essigsäure bei künstlicher Durchblutung der Leber. (*Städt. chem.-physiol. Inst., Frankfurt a. M.*) Biochem. Zeitschr. **47**, S. 118—126. 1912.

Untersuchungen von Embden und seinen Mitarbeitern und von Dakin und Wakemann haben es wahrscheinlich gemacht, daß die Essigsäure als ein gemeinsames Abbauprodukt der Kohlenhydrate, Fette und Eiweißkörper anzusehen ist. Verf. hat nun bei seinen Durchblutungsversuchen gefunden, daß Essigsäure, die man

dem Durchströmungsblut zusetzt, verschwindet, weiterhin, daß Essigsäurezusatz den Umfang der Acetessigsäurebildung in der Leber ganz regelmäßig und beträchtlich steigert (10 übereinstimmende Versuche), wahrscheinlich dadurch, daß sie den Abbau der Acetessigsäure hemmt, vielleicht auch durch Hemmung der Oxydation von Acetaldehyd zu Essigsäure, so daß dieser in vermehrtem Umfang den Seitenweg zur Acetessigsäure einschlägt. Da Essigsäure bei Diabetes in vermehrter Menge auftritt (bis 5 g pro die), ist es möglich, daß ihre Anhäufung im Organismus die Acidosis ungünstig beeinflußt, daß diese andrerseits durch Einführung leicht acetylierbarer Körper verringert werden kann. *L. Jacob* (Würzburg).

Pollini, Luigi, Die katalytische Wirkung der Eisensalze bei der Leberautolyse. (*Istit. clin. di perfezion., Mailand.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 396—404. 1912.

Nachdem Preti (vgl. dieses Zentralbl. **IV**, S. 301, 381) gefunden hatte, daß die Salze mancher Metalle die Leberautolyse beeinflussen und besonders die Wirkung der Bleisalze auf die Bildung des Gesamtstickstoffes, sowie des N der Monoaminosäuren und Purinbasen im Leberbrei festgestellt hatte, untersuchte Verf. in gleicher Weise das Verhalten von Ferrisulfat, Eisenchlorid, -citrat und -lactat. Die beiden ersten förderten in kleinen und großen Mengen dem Leberbrei zugesetzt die Bildung des Gesamtstickstoffes, des N der Monoaminosäuren, der Albumosen und Purinbasen. Kleine und große Mengen von Eisencitrat hemmten, mittlere Mengen begünstigten die N-Bildung. Die Albumosen nahmen bei Anwendung wechselnder Mengen stetig zu. Eisenlactat begünstigte in ganz geringen Mengen die Autolyse, wachsennde Mengen bewirkten progressive Hemmung. *L. Jacob* (Würzburg).

Kaschiwabara, M., Über den Einfluß des Jods auf die Autolyse. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82,** S. 425—438. 1912.

Verf. prüft die Versuche von Kepinow (Biochem. Zeitschr. **37**) über den Einfluß, den das Jod sowohl außerhalb des Organismus als auch nach Einführung in die Venen auf die Autolyse der Leber ausübt, nach.

Methodik: Sämtliche Versuche sind mit Chloroformwasser angestellt, stets in dem Verhältnis der Leber zum Chloroformwasser = 1: 10; Zusatz von NaOH, so daß die Flüssigkeit $^1/_2$% NaOH enthält. Zur Prüfung des Einflusses des NaOH wurden Versuche angestellt mit steigenden Mengen von NaOH von 0,5—2%; ebenso Versuche ohne Alkalizusatz und Versuche mit Zusatz von Na_2CO_3 in einer Konzentration von 0,44%. Jod wird in Form von Jod-Jodkaliumlösung (10 g Jod, 20 g Jodkalium in 1 Liter) zugesetzt (40 ccm auf 340 ccm Gesamtflüssigkeit mit 34 g Leber). Sämtliche Versuche sind von 70stündiger Dauer.

Die Versuche zeigten, daß Jodzusatz die Autolyse in geringfügigem Maße steigert, sowohl bei Zusatz von NaOH, wie auch ohne Alkalizusatz. Na_2CO_3-Zusatz stört in ganz beträchtlichem Maße die Autolyse, sowohl bei Jodzusatz, als auch ohne die Anwesenheit von Jod. Die Versuche mit steigenden Mengen von NaOH bewiesen aber, daß die Menge des nicht koagulierbaren N mit der Konzentration des NaOH zunimmt, daß somit entgegen der Ansicht von Kepinow bei Gegenwart von NaOH eine fermentative Autolyse nicht in Betracht kommen kann, sondern daß es sich lediglich um eine Hydrolyse handelt; um so mehr, als auch Versuche mit gekochtem Eiweiß dasselbe Ergebnis hatten. Die Behauptung von Kepinow, daß das Jod sich lediglich bei alkalischer Reaktion mit Eiweiß verbindet, ist ebenfalls unbegründet. Die Autolyse der Leber von Kaninchen, welche intravenös Jod-Jodkaliumlösung erhalten hatten (je 6 ccm mit 6 ccm physiologischer NaCl-Lösung verdünnt; Tötung nach 24 Stunden), war in verhältnismäßig geringem Umfang gesteigert. Setzt man den nicht koagulierbaren N der Leber des Normaltieres = 100, so beträgt derselbe für die Jodtiere = 123. Ein geringes Plus an nicht koagulierbarem N zeigte sich auch in der frisch (ohne Autolyse) untersuchten Leber eines Jodtieres gegenüber dem Normaltiere. Es kommt dem bei der Autolyse erhaltenen nahe; das Verhältnis ist 100 : 118. *Michaud* (Kiel).

Ssobolew, Nicolaus, Über die Milchsäurebildung bei der antiseptischen Organautolyse. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 367—373. 1912.

Verf. prüft den bei der fortschreitenden Autolyse der Organe (Herzmuskel, Leber,

Niere, Milz) beobachteten Vorgang der Milchsäurebildung und denjenigen der Milchsäurezerstörung und speziell ob letzterer auch dann nachweisbar ist, wenn einerseits jede Mitwirkung von Mikroorganismen mit Sicherheit vermieden ist und andererseits der beim Auskochen im Eiweißkoagulum verbleibende Milchsäureanteil berücksichtigt wird.

Methode: Portionen von je 100 g Organbrei in je 200 ccm physiologischer NaCl-Lösung teils im Eisschrank, teils im Brutofen zu 40° C aufbewahrt. Zur Ermittlung des Milchsäuregehalts wird der Organbrei erst dreimal je 10 Minuten gekocht und die vereinigten Filtrate mit Phenolphthalein titriert. Das Koagulum wird hernach durch Erwärmen mit 10 proz. NaOH verflüssigt, das Eiweiß durch Zusatz gesättigter NaCl-Lösung und NaCl in Substanz beseitigt und im Filtrat die Milchsäure nach Fürth und Charnass bestimmt. Sämtliche Proben waren steril.

Die Versuche zeigten, daß die Milchsäurebildung bei der Autolyse unabhängig von jeder Mitwirkung von Mikroorganismen vor sich geht. Sie schreitet langsam und kontinuierlich fort, erreicht bei 40° ihr Maximum erst nach 4—7 Wochen. In allen Versuchen von langer Dauer war eine ausgesprochene Milchsäureabnahme wahrnehmbar; dieselbe ist nicht etwa durch vermehrte Milchsäurebindung durch Eiweiß vorgetäuscht. Eine solche Milchsäurebindung durch Organproteide erfolgt in sehr konstantem Ausmaße (von je 100 g Organbrei 0,11—0,15 Milchsäure gebunden) und unabhängig von der Dauer des Versuchs und von der Temperatur. — Die Gesamtmenge der bei der Autolyse gebildeten Milchsäure ist von der Temperatur des Mediums in hohem Grade abhängig; bei höherer Temperatur wurden erheblich größere Milchsäuremengen gebildet. *Michaud* (Kiel).

Steudel, H., Zur Histochemie der Spermatozoen. Mitteilg. 3. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **83,** S. 72—78. 1913.

Herrmann, Edmund, und Julius Neumann, Über die Lipoide der Gravidität und deren Ausscheidung nach vollendeter Schwangerschaft. (*Labor. d. Spiegler-Stiftung, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1557—1559. 1912.

In Fortsetzung ihrer Versuche über den Lipoidgehalt des Serums bei Schwangeren kommen die Verff. zu folgenden Schlußfolgerungen: Im Blute Gravider erfolgt eine Retention an Lipoiden. Im Wochenbett beginnt eine Ausscheidung von Lipoiden. Unter den Ausscheidungsquellen kommt der Brustdrüse die wichtigste Rolle zu, denn Nichtsäugende behalten die Lipoidämie länger. Während in der Schwangerschaft Cholesterinfette und auch Glycerinfette eine Vermehrung erfahren, bleibt die Menge der Phosphatide unverändert, denn sie ist bei graviden und nichtgraviden Frauen ebenso wie im Blute Neugeborener annähernd gleich. *J. Bauer* (Innsbruck).[N]

Rowe, Albert Holmes, On the creatin-splitting enzyme of the parathyroids and the adrenals. (Über das kreatinspaltende Enzym der Epithelkörperchen und der Nebennieren.) (*R. Spreckels physiol. laborat., univ. of California.*) Americ. journal of physiol. **31,** S. 169—173. 1912.

Da Epithelkörperchen nicht in genügender Menge zu erhalten waren, wurde eine Emulsion von Schafsschilddrüsen, die in ihrem Gewebe allenthalben Parathyroidalgewebe enthalten, auf ihre Fähigkeit Kreatin aufzuspalten, untersucht. Epithelkörperchengewebe sollte in Verwendung kommen, wegen der Ähnlichkeit des tetanischen Anfalls mit dem Symptomenbild, das durch Auflegen von Kreatin auf die motorischen Abschnitte der Großhirnrinde zustande kommt. Ähnlich wie Extrakte aus Leber und Niere nach Angaben von Gottlieb und Stangassinger Kreatin zerstören, geschieht dies auch durch Extrakte aus Schafsschilddrüsen und Schafsnebennieren. Eine gegenseitige Wirkungssteigerung der Schilddrüsen und Nebennierenextakte findet nicht statt. *Ernst Neubauer.*

Klercker, Kj. O. af, Über die Pentose der Guanylsäure. (*Med.-chem. Inst., Univ. Lund.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 331—342. 1912.

Nach einer ausführlichen Darstellung der bisherigen Untersuchungsergebnisse über die Pentose der Guanylsäure des Pankreas berichtet Verf. über seine eigenen Untersuchungen der Guanylsäure aus Ochsenpankreas, aus denen hervorgeht, daß die Pentose der Guanylsäure nicht l-Xylose sein kann, da sowohl sie selbst, als auch ihr

Phenylosazon linksdrehend ist; alles spricht dafür, daß sie der d-Arabinosegruppe zugehört. *L. Jacob* (Würzburg).

Soula, Camille, Étude de la protéolyse de la substance nerveuse. Influence des poisons narcotiques et convulsivants sur la désintégration des protéiques de la substance nerveuse; Not. 1. (Untersuchung über die Proteolyse der nervosen Substanz: Einfluß von narkotischen und Krampfgiften auf den Abbau der Proteine in der Nervensubstanz.) (*Laborat. du prof. Jeanselme, à l'hôpital Broca*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 297—301. 1912.

Es wurde der Gesamtstickstoff der nervösen Substanz besonders in seinem Verhältnis zum Aminostickstoff bestimmt. Werden die Versuchstiere mit narkotischen Substanzen, besonders mit Morphin behandelt, so nimmt dies Verhältnis zu, was für eine verlangsamte Proteolyse der nervösen Substanz spricht, während diese durch Krampfgifte, besonders durch Cocain, wesentlich beschleunigt wird. Strychnin wirkt etwas weniger stark, was sich vielleicht daraus erklärt, daß Strychnin ein Rückenmarks-, Cocain ein Hirngift ist. Erhöhte Reizbarkeit geht also mit vermehrter Zersetzung der Stickstoffsubstanzen in der nervösen Substanz einher. *Frankfurther.*[x]

Epstein, Albert A., A contribution to the study of the chemistry of blood serum. (Ein Beitrag zum Studium der Chemie des Blutserums.) (*Mt. Sinai hosp., New York.*) Journal of exp. med. **16**, S. 719—731. 1912.

Untersuchungen des Blutserums in 39, meist pathologischen Fällen. Bestimmt wurden die Eiweißkörper, die Chloride und der nichtkoagulable Stickstoff, in einigen Fällen auch der Aschengehalt. In der Norm ist die Zusammensetzung des Blutserums sehr konstant; zugrunde gelegt wurden die Zahlen von Hammarsten, mit denen ein vom Verf. untersuchter Fall gut übereinstimmte. — Bei Patienten mit Herzaffektionen fand sich fast stets ein geringer Wert für das Gesamteiweiß, der an der unteren Grenze oder etwas unterhalb der Normalzahlen lag. Dieser Befund ließe sich lediglich mit einer Verdünnung des Blutes erklären. Nun ergaben sich aber in einer großen Anzahl von Fällen Abweichungen in der relativen Menge der einzelnen Eiweißkörper, derart, daß die Menge der Globuline vermehrt, die der Albumine entsprechend vermindert war. Analoge Veränderungen fanden sich bei Erkrankungen des Respirationsapparates (Pneumonie, Emphysem, Polycythämie) und beim Diabetes mellitus. Die Fälle chronischer Nephritis zeigten kein einheitliches Verhalten: bei der parenchymatösen Form war bei Herabsetzung des Gesamteiweißes die relative Menge der Globuline erhöht, in einem Falle derart, daß trotz der Herabsetzung der Gesamtproteine der Wert für die Globuline auch absolut gesteigert war; bei der interstitiellen Form war eine Herabsetzung des Gesamteiweißes, sowie die Vermehrung der Globuline nicht vorhanden, die Werte lagen im Bereich der Normalzahlen, die relative Menge der Globuline war eher vermindert. Bei einem Falle von Achylia gastrica wurden normale Verhältnisse gefunden. Die Untersuchung des Reststickstoffs und der Salzkonzentration ergab bei den herz- und nierenkranken Patienten oft Erhöhungen wechselnden Grades. *Tachau* (Berlin).

Vallery, Lucien, Étude sur la coagulation de l'albumine par la chaleur et sur sa précipitation par l'iodomercurate de potassium, conséquences au point de vue de son dosage pondéral et de son dosage volumétrique. (Studie über Eiweißkoagulation durch Hitze und über Eiweißfällung durch Jodquecksilberkalium; Folgerungen für die gewichtsanalytische und volumetrische Eiweißbestimmung.) (*Laborat. de physiol., Sorbonne.*) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14**, S. 947—959. 1912.

Durch Erhitzen auf Siedetemperatur in Gegenwart von Säuren und Elektrolyten wird Eiweiß nicht vollständig koaguliert. Der dabei entstehende Fehler geht in seiner Größe der verwendeten Eiweißmenge nicht parallel. Recht genau, doch umständlich ist die Eiweißbestimmung durch Wägung der gut ausgewaschenen Niederschläge mit Esbachs oder Tanrets Reagens. Der Fehler bei der Eiweißbestimmung durch

Kochen mit Säuren entsteht durch die Hydrolysewirkung der Säure auf Eiweiß; er kann vermieden werden durch Verwendung einer wenig dissoziierten Säure. Vallery empfiehlt folgendes Vorgehen: Verwendung von etwa 0,2 g Eiweiß, Neutralisierung mit Soda, Ansäuern mit Kapronsäure, Aufkochen, Filtrieren durch tariertes Filter, Auswaschen mit kochendem Wasser, heißem Alkohol und Äther, Trocknen bei 110 bis 115°, Wägung. Das Filtrat kann vorsichtshalber noch mit Esbachs oder Tanrets Reagens gekocht werden, ein etwaiger Niederschlag wird auf das Filter aufgegossen. V. gibt ferner eine volumetrische Eiweißbestimmung mit Tanrets Reagens an, die darauf beruht, daß der Quecksilbergehalt des Niederschlages zwar der Eiweißmenge nicht parallel geht aber doch in einer adsorptionskurvenartigen Linie verläuft. Diese Kurve ist für Serumeiweiß und Ovalbumin fast identisch. Für das Harneiweiß ist die Methode wegen der störenden Phosphate nicht zu brauchen, Harnstoff und Chloride würden nicht wesentlich stören; für die Bestimmung des Eiweißgehalts von Exsudaten ist die Methode verwendbar. *Ernst Neubauer* (Wien).

Achard, Ch., A. Touraine et F. Saint-Girons, Recherches sur les variations cycliques des albumines du sérum dans les infections aiguës. (Untersuchungen über die zyklischen Veränderungen des Albumingehalts des Serum bei akuten Infektionskrankheiten.) Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. **24**, S. 647—695. 1912.

Der Serumalbumingehalt wurde refraktometrisch bestimmt. Beim Normalen fanden die Autoren Werte von 85—90 auf 1000 Teile Serum. Wegen der beträchtlichen, zum Teil vom Alter abhängenden individuellen Differenzen sind nur Serienuntersuchungen am selben Individuum von Wert. Untersuchungen an 39 Fällen von Pneumonie, Typhus, Paratyphus, akutem Gelenkrheumatismus, phlegmonöser Angina und Streptokokkensepsis ergaben eine Abnahme des Eiweißgehaltes im Serum während des Fiebers. Der niedrigste Eiweißwert in 18 Pneumoniefällen war 55.98 am neunten Tag der Erkrankung, in 12 Typhusfällen 61.51 am 15. Tage. Gewöhnlich sinkt der Eiweißgehalt in den ersten Fiebertagen rasch, dann langsamer; je länger die Krankheit bereits dauert und je schwerer sie verläuft um so geringer ist der Eiweißwert. Das Minimum ist bei Pneumonie und Angina am Tage oder einen Tag vor dem Temperaturabfall erreicht, bei lytisch verlaufenden Krankheiten einen oder zwei Tage vor Eintritt der Lysis. Bei Entfieberung in zwei Phasen steigt der Albumingehalt zunächst und sinkt bei der Temperaturstufe wieder. Der definitive Anstieg des Eiweißgehalts erfolgt bei der Pneumonie meist am achten Tag, bei Typhus am 21.; diese Phase des Wiederanstiegs dauert meist sieben Tage. In 14 von 16 untersuchten Fällen erreichte der Albuminwert einen Gipfel, von dem er erst wieder zur Norm zurückging. Dieser Höhepunkt wird am 1.—10. Tage erreicht; er liegt bei Pneumonie 2—9, bei Typhus bis 25 g über dem Normalwert. — Beziehungen des Eiweißgehaltes des Serum zu sonstigen Eigenschaften des Blutes bestehen nur zur Dichte des Blutserums, seinem Trockenrückstand, in groben Zügen bei Vernachlässigung der Tagesschwankungen auch zu seinem Gefrierpunkt, dagegen nicht zur Oberflächenspannung, zum Chlor- und Harnstoffgehalt des Serum und zu den korpuskulären Blutelementen. Was die Beziehungen zwischen Albuminämie und Harnbeschaffenheit anlangt, so fällt ein beträchtliches aber vorübergehendes Absinken des Eiweißgehaltes mit der eben durch Hydrämie bedingten kritischen Polyurie zusammen, sehr bald steigt der Eiweißwert wieder unabhängig davon, ob die Polyurie bestehen bleibt oder nicht. Zur Oberflächenspannung des Harns, zu seinem Harnstoffgehalt bestehen keine klaren Beziehungen; ein gewisses Verhältnis besteht zwischen der Albuminämie und der Harngefrierpunktserniedrigung und seinem Chloridgehalt; der Chlorgehalt sinkt beim Anstieg des Eiweißwertes meist zu einer Zeit, wo der Höhepunkt des Eiweißgehalts fast erreicht ist. *Ernst Neubauer* (Wien).

Oddo, Bernardo, e Augusto Moschini, Sintesi nel gruppo del pirrolo: Alogeno e aminometilpirroili. (Synthesen in der Pyrrolgruppe: Halogen und Amino-

methylpyrroyle.) (*Istit. di chim. gen., univ. Pavia.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11,** S. 281—292. 1912.

Die Arbeit verfolgte die Darstellung substituierter Aminosäuren, und zwar Derivate des Sarkosins, in dem der Wasserstoff der Methylgruppe durch Pyrrolradikale ersetzt ist. Es ließ sich dies verwirklichen nach dem Schema: $NH \cdot C_4H_3 - MgX + ClCOCH_2Cl = \overbrace{NHC_4H_3CO - CH_2Cl}^{I} + NH_3 = \overbrace{NHC_4H_3CO \cdot CH_2NH_2}^{II} + NH_4Cl$. Als Zwischenprodukt entsteht dabei das α-Pyrrolchlormethylketon (I), weiße Nadeln, Schmelzpunkt 115°. Beim Erwärmen mit Pyrridin geht es über in die Verbindung $NHC_4H_3CO \cdot CH_2NHCl\ C_5H_5$, welche nach Alkalibehandlung in das entsprechende Hydrat verwandelt wird. Durch Erhitzen erleidet es die Hoffmannsche Umlagerung und liefert ein Alkaloid. Das α-Aminoacetylpyrrol (II) zersetzt sich gegen 290°. Durch Oxydation des Ketons (I) erhält man eine α-Pyrrylglyoxalsäure. Analog dem α-Pyrrylchlormethylketon lassen sich auch die entsprechenden Brom- und Jodketone darstellen. Alle diese Halogenderivate greifen die Schleimhäute aufs heftigste an. *Henze* (Neapel).

Pauli, Wolfgang, und Oskar Falek, Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide. 14. Die Hydratation verschiedener Eiweißverbindungen mit besonderer Berücksichtigung der Coffeineinwirkung. (*Biol. Versuchsanst., Wien.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 269—299. 1912.

In Fortsetzung der grundlegenden Untersuchungen W. Paulis über den Zusammenhang der Hydratation und Ionisation der Eiweißkörper wird hier eine Untersuchung der kolloidalen Lösung des Glutins gebracht. Es wird gezeigt, daß auch das Verhalten des Glutins der Säure und dem Alkali gegenüber sowie ebenfalls die Ergebnisse bei kombinierter Anwendung von Säuren und Salzen durchaus den erwarteten kolloidchemischen Gesetzmäßigkeiten, wie sie auf Grund der früheren Arbeiten gewonnen wurden, entsprechen. Der zweite Teil der Arbeit ist sodann der eigentümlichen Hydratisationswirkung des Coffeins auf Eiweißkörper gewidmet. Diese quellungsbefördernde Coffeinwirkung zeigt sich an die Anwesenheit von Säureeiweiß geknüpft. Sie ist ausgeprägt beim Albumin vorhanden, fehlt unter anderm beim Glutin und Fibrin. Salzzusatz bewirkt eine Abnahme, ohne jedoch die Coffeinwirkung ganz aufheben zu können. Für Einzelheiten dieser nicht nur sachlich wichtigen, sondern auch methodisch vorbildlichen Untersuchungen kann nur auf das Original selber verwiesen werden. *Schade.*

Pigorini, Luciano, Sul comportamento della glicosio-resorcina nell'organismo animale. (Über das Verhalten der Glykoseresorcins im tierischen Organismus.) (*Istit. di chim. fisiol., univ. Roma.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11,** S. 353—358. 1912.

Das Resorcin ist, in entsprechenden Dosen injiziert, für den Frosch giftiger als für das Meerschweinchen und für dieses giftiger als für den Hund. Es ist dagegen nicht giftig, wenn es in der Gestalt der Fischerschen Glykoseresorcins injiziert wird. Gibt man aber gleichzeitig mit Resorcin die äquimolekularen Menge Glykose, so bleibt die Giftigkeit des Resorcins unbeeinflußt, ja wird beim Frosch noch stärker. Diese Tatsachen lassen den Schluß zu, daß das Glykoseresorcin ungespalten den Körper passiert. *M. Kaufmann* (Mannheim).

Cervello, Carlo, und Corrado Varvaro, Über das Oxydationsvermögen einiger Schwermetalle in Verbindung mit Eiweiß und einige physikalisch-chemische Eigenschaften derselben. (*Pharmakol. Inst., Univ. Palermo.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70,** S. 369—374. 1912.

Durch vorsichtiges Eingießen von Lösungen der Schwermetallsalze des Eisens, des Kupfers, des Quecksilbers, des Zinks und des Mangans in verdünnte Eiweißlösungen konnten völlig klar lösliche Metalleiweißverbindungen erhalten werden. In drei Versuchsreihen wurde gezeigt, daß auch diese Verbindungen ebenso wie die anorganischen Salzbindungen dieser Metalle ein Oxydationsvermögen gegenüber Guajakharz, Pyro-

gallol und Indigweiß ausüben. Dabei ist im allgemeinen mit Eisen- und Kupferalbuminat diese Oxydationswirkung am stärksten. An dritter Stelle steht das Quecksilberalbuminat. Die Viscositätsprüfung der Metallalbuminatlösungen ergab außer beim Mangan eine Erhöhung der inneren Reibung. Die Koagulationsgeschwindigkeit zeigte sich dagegen durch die Zusätze in komplizierterer Weise verändert; häufiger war bei diesen kleinen Zusätzen der Koagulationspunkt der Eiweißlösung erhöht und beim Eisenalbuminat war die Gerinnungsfähigkeit durch Kochen sogar vollkommen aufgehoben. *Schade* (Kiel).

Yagi, S., und H. Yamamoto, Können Milch- und Rohrzucker nach der Reduktionsmethode nebeneinander bestimmt werden? (*Pharmakol. Inst., Univ. Kyoto.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. **22,** S. 255—258. 1912.

Die Schwierigkeit, Rohrzucker und Milchzucker nebeneinander zu bestimmen liegt darin, daß auch der Rohrzucker besonders bei längerem Kochen etwas reduziert und daß die Reduktionswirkungen zweier nebeneinander wirkenden Zuckerarten sich nicht direkt addieren. Die Methode von Kumagawa-Suto gestattet, diese Schwierigkeiten mit einer für praktische Zwecke genügenden Genauigkeit zu umgehen. Zwar reduziert der Rohrzucker bei der erforderlichen Kochdauer von 6 Minuten auch das Reagens von Kumagawa-Suto, aber nur in ganz geringem Maße. Die Reduktionskraft des Milchzuckers und des invertierten Rohrzuckers für Kumagawa-Suto-Lösung wurde bestimmt. Als Hauptversuch wurde eine Lösung von bekanntem Gehalt an Rohr- und Milchzucker vor und nach der Inversion auf ihr Reduktionsvermögen untersucht. Fehlergröße nicht ganz 2%. *Ernst Neubauer* (Wien).

Michaelis, L., und H. Pechstein, Der isoelektrische Punkt des Caseins. (*Krankenh. a. Urban, Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 260—268. 1912.

Die Arbeit bringt den Nachweis, daß auch beim Casein das Flockungsoptimum mit dem isoelektrischen Punkt zusammenfällt. Zugleich wird dabei eine eigentümliche kolloidchemische Wirkung der Salze beschrieben, die als „Asymmetrie der Flockungsreihe“ bezeichnet wird. (Vgl. dieses Zentralbl. **II,** S. 315.) *Schade* (Kiel).

Michaelis, Leonor, Zur Theorie des isoelektrischen Punktes. Mitteilg. 3. Das Wesen der eiweißartigen kolloidalen Lösungen. (*Krankenh. a. Urban, Berlin.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 250—259. 1912.

Bekanntlich hat Michaelis die Theorie aufgestellt (vgl. dieses Zentralbl. **II,** S. 489), daß das Optimum der Ausfällung kolloidaler Lösungen im isoelektrischen Punkt gelegen sei. In dieser Arbeit sucht M. die namentlich von Sörensen gemachten Einwendungen zu entkräften und gibt dabei, zugleich unter Beibringung neuen experimentellen Materials, eine Weiterführung der von ihm gegebenen Theorie auf dem Gebiet der kolloidalen Eiweißlösungen. *Schade* (Kiel).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Kohlehydratstoffwechsel:

Noorden, Carl v., The theory and treatment of diabetes. (Theorie und Behandlung des Diabetes.) (*Leland Stanford, jr., univ. med. school, San Francisco, Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Americ. journal of the med. scienc. **145,** S. 1—17. 1913.

Róth, Nikolaus, Über Mehltage bei Diabetes. (*III. med. Klinik, Univ. Budapest.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1864—1868. 1912.

Während v. Noorden die günstige Wirkung der von ihm eingeführten Hafermehltage bei Diabetes auf eine spezifische Wirkung des Hafermehls entweder infolge seiner differenten chemischen Konstitution oder infolge einer Veränderung des Nierenfilters zurückführte, wies Blum nach, daß auch andere Mehlarten die gleiche Wirkung bei Diabetikern ausübten, wenn man sie nach zwei vorausgegangenen Gemüsetagen in Form von Buttermehlsuppen verabreichte. Verf. untersuchte daraufhin das Verhalten verschiedener Mehlarten (Korn-, Weizen-, Gersten- und Hafermehl) auf ihre diastatische Spaltbarkeit im Reagensglas und auf ihre therapeutische Wirkung bei

Diabetikern. Dabei zeigte sich, daß Gerstenmehl 4 mal und Hafermehl 8 mal stärker durch Diastase gespalten wird als Roggen- und Weizenmehl. Zusatz von Galle verlangsamte die Glykolyse. Jedoch erklärt diese Verschiedenheit im chemischen Verhalten nicht die Wirkung der Mehltage. Denn bei den Versuchen am Menschen zeigte sich entsprechend den Angaben Blums, daß auch andere Mehlarten beim Diabetes die gleiche Wirkung haben wie Hafermehl, wenn man sie nach zwei Gemüsetagen als Buttermehlsuppen verabreicht. Ihre Wirkung beruht wohl namentlich auf dem Weglassen des tierischen Eiweißes. Die Verabreichung als Buttersuppe ist darum wichtig, weil durch die infolge der Butter vermehrte Gallensekretion die Glykolyse verlangsamt (Reagensglasversuche) und wohl auch die Resorption durch das Fett verzögert wird. Auch Stoffwechselversuche im Respirationsapparat zeigten bei einem Diabetiker mit einem respiratorischen Quotienten von 0,68 keinen Unterschied in der Wirksamkeit verschiedener Mehlarten; nach Einnahme von Hafer-, Korn-, Weizen- und Gerstenmehl stieg der Quotient gleicherweise auf 0,71—0,74. Die verschiedenen Mehlarten werden somit auch im Stoffwechsel des Diabetikers gleich ausgenützt. *Erich Leschke* (Berlin).

Griniew, D. P., Contribution à la physiologie des hydrates de carbone dans l'organisme. Des altérations que les hydrates de carbones introduits en excès dans l'organisme, provoquent dans les cellules des organes parenchymateux. (Beitrag zur Physiologie der Kohlehydrate: Zellschädigung in parenchymatösen Organen, durch übermäßige Kohlehydratzufuhr bedingt.) (*Inst. imp. de méd. exp.*) Arch. des scienc. biol. **17**, S. 240—260. 1912.

Wie verhält sich der Organismus, wenn er unter dem ausschließlichen Einfluß einer reichlichen Zuckerzufuhr steht? Zur Lösung dieser Frage wurden vier Versuchsreihen (Meerschweinchen und weiße Ratten) gemacht:

1. Reihe: Subcutane Injektionen von Traubenzucker; die Lebensdauer dieser Tiere betrug 8—18 Tage. — 2. Reihe: Traubenzuckerfütterung per os; Lebensdauer 19—37 Tage. — 3. Reihe: Rohrzuckerfütterung per os; Lebensdauer 12—25 Tage. — 4. Reihe (Kontrolle): Hunger, nur Wasser ad libitum; Lebensdauer 8 Tage. Gleich nach dem Tode wurden Nieren, Leber, Herz, Nebennieren mikroskopisch untersucht. (Podvyssotskysche Safraninfärbungsmethode.)

Die Organe der mit Zucker gefütterten Tiere wiesen mikroskopisch charakteristische Läsionen auf. Während bei den Hungertieren die Zellen in toto zusammenschrumpfen, beobachtet man bei den Zuckertieren ein verschiedenes Verhalten des Protoplasmas und des Zellkerns. Im Plasma findet man Vakuolenbildung, hyaline, manchmal fettige Degeneration, trübe Schwellung. Der Zellkern bleibt dagegen meistens intakt; der Kern der Leberzellen ist chromatinreicher; bei den Nierenzellen wird der Kern größer als normal, die Lipoidsubstanz erscheint reichlicher. Die Nebennieren der Zuckertiere wiesen mikroskopisch keine Läsionen auf; sie wurden bei den Ratten stark lipoidhaltig gefunden. Theoretisches: Die Kohlehydrate sind für den tierischen Körper nicht nur Wärmespender, sondern auch plastische Nahrungsmittel. Ihre plastische Wirkung äußert sich wahrscheinlich in den Zellkernen; in denselben sind vielleicht die Kohlehydrate mit einem Lipoid verbunden (z. B. wie beim Jecorin). *Gigon.*

Parisot, J., Recherches sur la glycosurie adrénalique: sa valeur chez les diabétiques. (Untersuchungen über die Nebennieren-Glykosurie. Ihre Bedeutung bei den Zuckerkranken.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **72**, S. 1101—1103. 1912.

Durch Adrenalininjektion gelingt es, beim Diabetiker die Glykosurie zu steigern, wobei die Wirkung sich länger als beim normalen Organismus hinzieht. Die Toleranz ist während dieser Zeit vermindert. Die Hypophysensubstanz scheint ähnlich zu wirken. *Frankfurther* (Berlin).[N]

Lépine, R., et Boulud, Sur l'existence de maltose dans le sang. (Über das Vorkommen von Maltose im Blute.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 589—590. 1912.

Verff. weisen gegenüber der Behauptung von Bierry, daß der Beweis für die

Anwesenheit von Maltose im Blute noch nicht geliefert sei, auf ihre früheren Arbeiten hin, in denen aus Differenzen zwischen dem polarimetrischen Verhalten und der reduzierenden Kraft des Blutes vor und nach der Hydrolysierung auf die Gegenwart von Maltose geschlossen war. *Tachau* (Berlin).

Lépine, R., et Boulud, Sur le dégagement de sucre dans le sang in vitro. (Über das Freiwerden von Zucker im Blute in vitro.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 591—593. 1912.

Widerspruch gegen Bierry und Fandard, die die Resultate von Lépine und Boulud in bezug auf den virtuellen Zucker nicht bestätigt haben und Mitteilung einiger neuer Befunde, die ihre Behauptungen stützen. *Tachau* (Berlin).

Konschegg, Artur v., Über die Zuckerdichtigkeit der Nieren nach wiederholten Adrenalininjektionen. (*Pharmakol. Inst., Univ. Graz.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70,** S. 311—322. 1912.

Verf. sucht zu einer Erklärung der Glykosuriehemmung bei bestehender Hyperglykämie zu kommen. Wegen der Einfachheit und großen Sicherheit, eine derartige Zuckerdichtigkeit der Nieren durch fortgesetzte Darreichung von Adrenalin zu erzielen, wurden die Versuche mit dieser Methode angestellt. Es zeigte sich, daß die Glykosuriehemmung durch eine aufgesetzte Salzdiurese nicht aufgehoben wird, daß ferner das Verhältnis des Zuckergehalts im Gesamtblut und im Plasma nach wiederholten Adrenalininjektionen unverändert bleibt. Die Ursache der Glykosuriehemmung muß also wohl in der Niere zu suchen sein. Es wäre möglich, daß die Nierenelemente die Fähigkeit verloren haben, den Zucker aus dem Blute aufzunehmen oder aber den einmal aufgenommenen Zucker in die Nierenkanälchen abzugeben. Die Annahme einer gesteigerten Zuckerrückresorption in der Niere unter Adrenalinwirkung erscheint von vornherein wenig wahrscheinlich. Es ließ sich weiter zeigen, daß die Nieren der adrenalinbehandelten Kaninchen nicht nur nicht weniger, sondern sogar mehr Zucker (0,2 gegen 0,04%) enthalten, als die normaler, und daß sich Zucker auch im Nierenmark in vermehrter Menge finde. Daraus darf geschlossen werden, daß die chronische Adrenalinvergiftung die sezernierenden Nierenelemente hindert, den aus dem Blut aufgenommenen Zucker an die Harnkanälchen abzugeben. *Ernst Neubauer* (Wien).

Nucleinstoffwechsel:

Jappelli, Antonio, Influenza del bromuro di sodio sul ricambio purinico. (Einfluß des Bromnatriums auf den Purinstoffwechsel.) (*Istit. di farmacol. e terap., univ. Napoli.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. **22,** S. 283—291. 1912.

Als Versuchstiere dienten (4) auf purinfreie Kost (Weißbrot und Wasser) gesetzte Hunde, die in der Hauptperiode täglich 1 g Bromnatrium bekamen; zur Bestimmung des Ū und der Basen diente die Methode von Krüger und Schmid. Während die Wirkung des Broms auf Gesamt-N- und P_2O_5-Ausscheidung keine stets gleichsinnige war, ergab sich übereinstimmend ein ungefähres Gleichbleiben des Gesamt-Purin-N, aber ein starkes Herabgehen des Ū-N zugunsten des Basen-N. Vielleicht handelt es sich dabei um eine hemmende Wirkung des Broms auf die Oxydase, welche die Überführung der Oxypurine in Harnsäure bewirkt. Da die Bromdarreichung nach Chistoni (Rif. med. **27,** S. 729, 1911) mit einer, wenn auch kurzdauernden Leukocytose einhergeht, zeugt die Ū-Verminderung hier gegen die Horbaczewskische Theorie. *M. Kaufmann.*

Sarvonat, F., Action de l'émanation du radium sur l'acide urique. (Einwirkung der Radiumemanation auf die Harnsäure.) (*Labor. des prof. J. Teissier et Hugounenq*). Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **72,** S. 1020—1021. 1912.

In zwei gleichen Ballons befindet sich 0,25 g Natriumurat in 75 ccm destilliertem Wasser. Durch den einen Ballon wird Radiumemanation hindurchgeleitet. Nach 14 Tagen ist die Harnsäuremenge in diesem Ballon verringert, es läßt sich eine geringe Menge Oxalsäure nachweisen. Verf. nimmt an, daß durch die Radiumemanation eine Zersetzung der Harnsäure, zum Teil unter Bildung von Oxalsäure, stattgefunden hat. *Tachau.*

Symptomatische Stoffwechselanomalien:

Reid, W. J., Nitrogen excretion in the urine of cancer patients. (Stickstoffausscheidung im Harn Carcinomkranker.) Med. chronicle **57,** S. 125—149. **1912.**

Verf. verfolgt die Ausscheidung des Gesamt-N und die Verteilung des Harnstoff-, NH^3- und Aminosäuren-N in Prozenten des Gesamt-N bei Carcinomkranken (Ernährung mit gewöhnlicher Hospitaldiät). Im Vergleich zu 5 normalen Menschen (deren Mittelwerte 11,016 g N, 84,8% Harnstoff-N und 3,5% NH^3-N betrugen) waren die Zahlen in je 1 Fall von Lymphadenom und Lebercirrhose normal; bei einer gummösen Cirrhose war der Gesamt-N und der prozentuale Harnstoff-N erniedrigt bei normalem NH^3-N; in 1 Fall von Leukämie war der Harnstoff-N erhöht und bei einer akuten gelben Leberatrophie betrug der Harnstoff-N 48,5%, der NH^3-N 7,1%, der Aminosäuren-N 9,88% des Gesamt-N. Von 30 Carcinomfällen wiesen 7 Fälle normale Werte auf; in 6 Fällen war der Harnstoff-N in Prozenten des Gesamt-N vermindert, bei einem Gesamt-N-Gehalt von weniger als 10 g pro Tag; die übrigen Fälle hatten einen erhöhten Gesamt-N (über 10 g pro Tag), alle mit vermindertem prozentualen Harnstoff-N. Diese relative Verminderung des prozentualen Anteils des Harnstoffes am Gesamt-N ist um so deutlicher, je höher letzterer ist. Sie scheint unabhängig zu sein von der anatomischen Rückbildung der Lebersubstanz durch den Tumor. Das Defizit an Harnstoff wird nicht gedeckt durch NH^3, dessen Werte meist nicht oder nur wenig erhöht sind (keine Inanitionserscheinung!); auch der Aminosäuren-N ist nur wenig gesteigert; ebenso in einzelnen Fällen der Oxyproteinsäuren-N. *Michaud* (Kiel).

Innere Sekretion.

Allgemeines über innere Sekretion:

Pellacani, G., Acromegalia con lesioni pluriglandulari. (Akromegalie mit pluriglandulären Veränderungen.) (*Manicomio proc. di Genova, Cogoleto.*) Rivista ital. di neur., psich. ed elettr. **5,** S. 348—366. 1912.

Verf. beschreibt einen Fall von Dementia praecox, bei dem das vollkommene Bild der Akromegalie bestand. Außerdem war der Fall durch Symptome, die dem Dysthyroidismus zugeschrieben werden konnten und durch Läsionen der Geschlechtsorgane gekennzeichnet. Nach Ansicht des Verf. ist der Fall insofern von Bedeutung, als er eine Bestätigung der Annahme darstellt, daß die Dementia praecox in enger Beziehung zu Drüsenveränderungen (und zwar zu Veränderungen der inneren Sekretion) steht. *Bonfiglio* (Rom).[N]

Die Drüsen mit innerer Sekretion.

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Bayer, Rudolf, Zur Histologie des Basedowthymus. (*Chirurg. Klinik, Bonn.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **82,** S. 408—419. 1912.

Die bei Basedow vorkommenden Vergrößerungen der Thymusdrüse sind entweder unabhängig von dem Leiden und als Teilerscheinung eines Status thymicolymphaticus resp. als Ausdruck eines gleichzeitigen Status thymicus aufzufassen oder stehen in ursächlicher Beziehung zum Basedow; in diesem Falle sind sie dann entweder wieder ganz durch den Basedow bedingt oder es tritt bei einer bereits vergrößerten Thymusdrüse unter Einwirkung des Basedow eine weitere exzessive Vergrößerung ein. Einen Fall letzterer Art sah Bayer bei einer schon seit 1 Jahr an schwerem Basedow leidenden Patientin, die nach einer partiellen Strumektomie offenbar infolge einer von der Thymusdrüse ausgehenden Intoxikation plötzlich unter stürmischen Erscheinungen starb. *Thorel* (Nürnberg).

Hougardy, A., Un cas de goître exophthalmique avec papille de stase chez un garçon de 14 ans. (Ein Fall von Basedowscher Krankheit mit Stauungspapille bei einem 14jährigen Knaben.) Ann. de la soc. méd.-chirurg. de Liège **51,** S. 165—169. 1912.

Ein hereditär völlig unbelasteter, bisher stets gesunder 14jähriger Knabe erkrankt

ganz plötzlich eines Tages an intensiven Kopfschmerzen, die diffus über den Schädel verbreitet sind. Nach drei bis vier Tagen schwanden die Kopfschmerzen, am Tage darauf bemerkte der Knabe jedoch, daß er am rechten Auge nur mit Mühe sehen konnte. Einen Tag später war das linke Auge ergriffen und der Pat. suchte den Augenarzt auf. Dieser konstatiert eine Herabsetzung der Sehschärfe am rechten Auge auf $^1/_{60}$, am linken auf $^1/_{36}$. Die Pupillen sind weit, reagieren prompt. Der ophthalmoskopische Befund ergibt eine beginnende Stauungspapille, gekennzeichnet durch prall gefüllte und geschlängelte Gefäße und ein Ödem des Sehnervenkopfes. Der Gang des Pat. ist wankend. Harnbefund negativ. Als der Kranke in diesem Zustand Hougardy überwiesen wurde, diagnostizierte er einen Morbus Basedowii. Es bestand Exophthalmus, Tachykardie, Tremor, eine weiche, gefäßreiche Struma, Neigung zu Schweißen und Polyurie. Die nunmehr eingeleitete Antithyreoidinbehandlung brachte einen glänzenden Erfolg. Alle Symptome schwanden in kurzer Zeit, die Sehschärfe beträgt jetzt auf beiden Augen $^5/_6$. Der Fall ist von Interesse einmal wegen der Jugend des Pat. und zweitens wegen der Stauungspapille. Sattler berichtet nur über 9 Fälle von Basedow mit Stauungspapille. Coppez soll übrigens durch Zufuhr von Thyreoidin ähnliche Veränderungen am Augenhintergrund erzeugt haben (Archives d'ophthalmologie **20**). *J. Bauer.*

Aldrich, T. B., The iodine content of the small, medium and large thyroid glands of sheep, beef and hogs. (Der Jodgehalt kleiner, mittlerer und großer Schilddrüsen vom Schaf, Rind und Schwein.) Americ. journal of physiol. **31**, S. 125—130. 1912.

Wegen des Parallelismus zwischen Jodgehalt und therapeutischem Wert von Schilddrüsenpräparaten erschienen Bestimmungen des Jodgehalts der Schilddrüsen verschiedener Tiere wünschenswert. Die Jodbestimmung wurde nach der Methode von Hunter ausgeführt. Am gleichmäßigsten zeigte sich der Jodgehalt der Rinderschilddrüsen 0,030—0,039%, gegen 0,041—0,054 beim Schwein und 0,025—0,044 beim Schaf; die großen Differenzen beim Schafe hängen von der verschiedenen Größe der Drüse bei diesem Tier, dem häufigen Kropfvorkommen ab. Am jodreichsten sind die Schweinsschilddrüsen. Prozentuell enthalten kleine Schilddrüsen meist mehr Jod als große, absolut enthalten die großen mehr. Der Jodgehalt verschieden großer, gemischter Schilddrüsen vom Schaf, Rind und Schwein verhält sich wie 5 : 7 : 9. Rind- und Schweineschilddrüsen sind also den Schafschilddrüsen bei therapeutischer Verwendung vorzuziehen. *Ernst Neubauer* (Wien).

Le Play, A., Sur les rapports entre la thyroïde et les parathyroïdes. Thyroïdectomie après parathyroïdectomie. (Über die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Epithelkörperchen. Schilddrüsenexstirpation nach Entfernung der Epithelkörperchen.) (*Laborat. de biol., coll. de France.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 626—628. 1912.

Im Gegensatz zu Lusena, der feststellte, daß die Thyreo-Parathyreoidektomie einen weniger schweren Eingriff darstellt als die Entfernung der Nebenschilddrüsen allein, und daß im ersteren Falle erst nach etwa 10 Tagen der Tod eintritt, während bei der Parathyreoidektomie der Tod schon nach höchstens 3 Tagen erfolgt, fand Le Play, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Eingriffen hinsichtlich des Überlebens der Tiere nicht besteht. Auch bei der Thyreo-Parathyreoidektomie trat nach 2—3 Tagen unter schweren tetanischen Krämpfen der Tod ein. Führt man die Schilddrüsenexstirpation in dem Augenblick aus, wo die durch die vorhergehende Nebenschilddrüsenentfernung bedingten tetanischen Krämpfe aufzutreten beginnen, so ist diese Operation in keiner Weise imstande, die Intensität der Krämpfe oder den tödlichen Ausgang hintanzuhalten. Die Hypothese Lusenas, daß der Schilddrüse ein hemmender Einfluß auf die durch die Epithelkörperchenexstirpation bedingten tetanischen Krämpfe zukomme, findet also in den Versuchen des Verf. keine Stütze. *Borchardt.*

Silvan, C., Su di una speciale formazione epiteliale annessa al sistema tiroparatiroideo. (Über Vorkommen von epithelialen Gebilden in der Um-

gebung der Schild- und Nebenschilddrüse.) (*Istit. di anatom. patol., Parma.*) Arch. per le scienze med. **36,** S. 285—297. 1912.

Bei einer Anzahl von Föten aus den letzten Schwangerschaftsmonaten und Neugeborenen wurden den Nebenschilddrüsen benachbart ziemlich regelmäßig Anhäufungen von Epithelzellen gefunden. Diese Körperchen waren ungefähr gleich groß mit den Nebenschilddrüsen und umgaben dieselben bisweilen in einer Anzahl von 4 oder 5. Sie waren von rundlicher Gestalt, von einer fibrösen Kapsel umgeben, von der nur dünne Bindegewebsbalken in das Parenchym hineinzogen. Das Parenchym selbst zeichnete sich gegen die benachbarten Schilddrüsen und Thymusteile durch geringere Färbbarkeit aus. Es war zusammengesetzt aus bald runden bald polygonen Zellen, die deutlich 2 verschiedene Typen aufwiesen — größere Zellen mit verhältnismäßig kleinem mittelständigem Kern und kleinere Zellen mit verhältnismäßig größerem Kern. Beide Zellsorten waren unregelmäßig untereinander in den Körperchen verteilt. Glykogen konnte in den Körperchen nicht aufgefunden werden. Eine ziemlich reichliche Vascularisation wurde konstatiert. Bereits in den ersten Lebensmonaten waren Veränderungen in den Zellen zu finden (Kleinerwerden der Kerne, Auftreten von Fetttröpfchen im Protoplasma), die als Involutionserscheinungen aufzufassen sind, und nach dem ersten Lebensjahr konnten die Körperchen überhaupt nicht mehr aufgefunden werden. Die geringe Ähnlichkeit mit dem Thymus- und Nebenschilddrüsengewebe, die reiche Vascularisation veranlassen den Verf., die Körperchen als selbständige Gebilde aufzufassen und die reiche Vascularisation scheint ihm dafür zu sprechen, daß es sich um Organe der inneren Sekretion handelt. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Goubau, Neue Tatsachen über die Biologie der Thymusdrüse und ihre Bedeutung für die praktische Heilkunde. (Sitzungsbericht.) Geneesk. Tijdschr. v. Belgie. **3,** S. 325. 1912.

Nichtsdestoweniger die Thymus für den Körperhaushalt äußerst wichtig ist, ist die subtotale Thymusektomie bei Thymusvergrößerung und innerhalb der Grenzen ihrer Indikationen zuzulassen. *van der Torren* (Hilversum).[N]

Bulcke, G., van den, Sechs Fälle von Myxödem oder Hypothyreoïdie. Geneesk. Tijdschr. v. Belgie. **3,** S. 326. 1912. (Sitzungsbericht.)

Vortr. warnt davor, leichtere Fälle mit leichter Eiweißreaktion des Harns, wie sie auch bei älteren Leuten vorkommen, als Nephritis oder Herzleiden zu betrachten. *van der Torren* (Hilversum).[N]

Bruce, A. Ninian, Myxoedema following exophthalmic goitre: mental symptoms; death from cardiac syncope; haemorrhage into the nuclei of both vagi. (Myxödem im Anschluß an Basedow, psychische Symptome, Tod an Herzlähmung. Blutung in den Vaguskernen.) Rev. of neurol. and psych. **10,** S. 173—176. 1912.

Kasuistische Mitteilung. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).[N]

Nebennierensystem:

Janeway, Theodore C., and Edwards A. Park, The question of epinephrin in the circulation and its relation to blood pressure. (Die Bedeutung des Epinephrins in der Zirkulation und seine Beziehung zum Blutdruck.) (*Coll. of phys. a. surg., Columbia univ. a. Presbyterian hosp., New York.*) Journal of exp. med. **16,** S. 541—557. 1912.

Um das im Blut etwa vorhandene Adrenalin möglichst sicher als solches zu identifizieren wurden Parallelversuche nach der Meyerschen Gefäßstreifenmethode einerseits an Streifen der Carotis oder der Mesenterialarterien, andererseits an solchen der Coronargefäße ausgeführt. Es wurden zwei Gefäßringe für jeden Einzelversuch verwendet, die miteinander verbunden und von denen der eine am Boden des Zylinders, der andere an dem Schreibhebel befestigt war. Versuche mit defibriniertem Ochsenblut und -serum, mit Kaninchenserum und defibriniertem Menschenblut zeigten die gleiche tonuserhöhende Wirkung auf Coronargefäße wie auf die peripheren Arterien; damit ist O'Connors Befund, daß die vasoconstrictorische Substanz des Blutes nicht Adre-

nalin ist, bestätigt. Die Autoren glauben, daß diese Substanz ähnlich wie Bariumchlorid, direkt auf die glatte Muskulatur wirke. Versuche mit unkoaguliertem, mit allen Kautelen gewonnenem Blut, meist Menschenblut, das durch Natrium citricum oder Hirudin ungerinnbar gemacht worden war, zeigten keinen deutlichen oder für Adrenalin typischen Effekt auf die Gefäßstreifen. Zusatz von Adrenalin hatte die typische Wirkung. Da das Natrium citricum die Empfindlichkeit der Gefäßreaktion herabzusetzen schien, wurde in späteren Versuchen stets Hirudin als gerinnungshemmendes Mittel verwendet. Auch Hirudinblut von sechs Fällen mit hohem Blutdruck meist bei bestehender Nierenerkrankung ließ keine Adrenalineinwirkung erkennen; bisweilen war der Effekt geradezu paradox: Verlängerung des Carotisstreifens, Verkürzung der Coronararterie. *Ernst Neubauer* (Wien).

Stewart, G. N., Testing for epinephrin (adrenalin) in blood. Comparison of plasma and serum. (Nachweis von Nebennierensekret [Adrenalin] im Blut. Vergleich von Plasma und Serum.) (*H. K. Cushing laborat. of exp. med., Western res. univ., Cleveland.*) Journal of exp. med. **16,** S. 502—511. 1912.

Stewart fand, daß durch Hirudin ungerinnbar gemachtes Blut oder Plasma, defibriniertes Blut und Serum von Hunden auf Darm- und Uterusstücke von Kaninchen den gleichen, Tonus erhöhenden Einfluß ausüben. Dieser Befund spricht gegen die Ansicht O'Connors, daß die Tonus erhöhende Substanz im wesentlichen erst bei der Gerinnung entstehe. Freilich verwendete O'Connor artgleiches, St. artverschiedenes Serum, St. aus dem Grunde, weil beim klinischen Versuch auch stets nicht homologes Material verwendet werden muß. *Ernst Neubauer* (Wien).

Sergent, Emile, et Camille Lian, Du rôle de l'insuffisance surrénale dans les vomissements gravidiques incoercibles. (Über die Rolle der Nebenniereninsuffizienz beim unstillbaren Erbrechen der Schwangeren.) Presse méd. **20,** S. 1033—1035. 1912.

Mitteilung von 6 Fällen von Hyperemesis gravidarum mit gleichzeitigen Erscheinungen von Nebenniereninsuffizienz: herabgesetzter Blutdruck, abnorme Müdigkeit, heftige Lumbal- und Leibschmerzen. In allen Fällen wurden sämtliche Symptome, auch das Erbrechen, durch Darreichung von Nebennierenextrakt oder Adrenalin sehr rasch, meistens innerhalb 24 Stunden beseitigt. Erklärung: Während der Schwangerschaft werden toxische Produkte vom Syncytium in den mütterlichen Organismus abgegeben. In der inneren Sekretion der Nebennieren besitzt der schwangere Organismus ein Mittel zur Bekämpfung dieser Autointoxikation. Ist letztere zu stark, so versagen die Schutzvorrichtungen. In anderen Fällen können die Nebennieren primär insuffizient sein; diese Insuffizienz tritt dann bei einer minimal gesteigerten Beanspruchung der Organtätigkeit zutage. — Verff. nehmen an, daß in gewissen Fällen noch andere unerklärte Störungen das unstillbare Erbrechen bei Schwangeren veranlassen können. *Gigon.*

Hoskins, R. G., and C. W. McClure, The comparative sensitiveness of blood pressure and intestinal peristalsis to epinephrin. (Der Einfluß des Adrenalins auf Blutdruck und Darmperistaltik.) (*Starling-Ohio med. coll.*) Americ. journal of physiol. **31,** S. 59—63. 1912.

Es wird der experimentelle Nachweis geleistet, daß der Darmmuskel schon auf Adrenalin reagiert, wenn der Blutdruck noch unbeeinflußt erscheint. Damit ist wahrscheinlich gemacht, daß der normale Blutdruck nicht durch die dauernde Sekretion der Nebennieren auf seiner Höhe erhalten wird. Das chromaffine System stellt vielmehr ein Reserveorgan dar, welches besonders bei großer Muskelanstrengung unterstützend eingreift. *Frey* (Königsberg).

Park, Edwards A., Observations with regard to the action of epinephrin on the coronary artery. (Beobachtungen über die Wirkung von Epinephrin auf die Coronararterien.) (*Coll. of phys. a. surg., Columbia univ., New York.*) Journal of exp. med. **16,** S. 532—540. 1912.

Untersuchungen nach Meyers Methode an Coronargefäßringen von Ochsen.

Adrenalin verursacht schon in der kleinsten wirksamen Dosis (1: 50 000 000) Coronargefäßerschlaffung, ohne aber den Tonus völlig aufzuheben. Der Grad der Erschlaffung ist abhängig von der Größe der Belastung; ist diese größer oder kleiner als ein bestimmtes Optimum, so wird die Tonusabnahme durch Adrenalin geringer. Dies spricht gegen eine eigentlich gefäßerweiternde, und für eine tonusherabsetzende Wirkung des Epinephrins. Beläßt man das zu untersuchende Arterienstück längere Zeit in Lockescher Lösung, so kontrahiert es sich; die Adrenalinrelaxation einer solchen Probe ist beträchtlich gesteigert. Apocodein, das den constrictorischen Effekt des Adrenalins aufhebt, erhöht dessen erschlaffende Wirkung auf die Coronargefäße nicht. *Ernst Neubauer.*

Park, Edwards A., The physiological action of epinephrin on the bronchi. (Die physiologische Wirkung von Epinephrin auf die Bronchien.) (*Coll. of phys. a. surg., Columbia univ., New York.*) Journal of exp. med. **16,** S. 558—566. 1912.

Die Versuche wurden mit Ochsenbronchien analog der Meyerschen Gefäßstreifenmethode angestellt. Adrenalin erweitert schon in der wirksamen Grenzdosis (1: 20000000) die Bronchien, Baryumchlorid verengt sie. *Ernst Neubauer* (Wien).

Langlois, J.-P., et L. Garrelon, L'apnée adrénalinique. (Die Adrenalinapnöe.) (*Laborat. d. trav. physiol. de la fac. de méd., Paris.*) Journal de physiol. et de pathol. gén. **14,** S. 960—970. 1912.

Die Versuche wurden an Hunden in Chloraloseanästhesie ausgeführt, Adrenalin wurde intravenös in Einzeldosen von 1 mg gegeben; Blutdruckschreibung, Atemschreibung mit dem Mareyschen Pneumographen. Der nach Adrenalininjektion auftretende, vorübergehende Atemstillstand wird bei Wiederholung der Injektion geringer oder es kommt nur zu verlängerten Exspirationen und verminderter Atemzahl; bei einer 3. und 4. Injektion kann bereits jede Wirkung auf die Atmung ausbleiben, obwohl die Blutdruckwirlkung unvermindert ist Der Atemstillstand währt länger bei Zufuhr O-reicher Luft, kürzer in CO_2-reicher Atmosphäre. Nach Vagusdurchschneidung bleibt die Adrenalinapnöe meist aus, es kommt nur zur Verringerung der Atemzahl. Reizung des zentralen Vagusstumpfes in dem Moment, in dem nach dem Adrenalinatemstillstand die Atmung wieder einsetzt, führt neuerlich zu Apnöe. Nichtnarkotisierte Hunde zeigen nach intravenöser Adrenalinzufuhr meist nur Verlängerung der Atmungsdauer ohne Aussetzen der Atmung. *Ernst Neubauer* (Wien).

Hypophyse und Glandula pinealis:

Zuberbiller, A. W., Über die Wirkung von Hypophysenextrakt auf die Entwicklung von jungen Tieren. (*Therapeutische Fakultätsklinik von L. E. Golubinin-Moskau.*) Medicynskoje Obosrenije **78,** S. 651—666. 1912.

Wachsende Kaninchen (Ausgangsgewicht: 300—400 g) erhielten fortlaufende subcutane und intravenöse Injektionen von Hypophysenextrakt (es wurden alle Teile von Rinderhypophysen verwendet, das Kolloid wurde vorher entfernt). Die Dosis betrug 0,4 ccm eines 10proz. Extraktes mit physiologischer Kochsalzlösung. Später wurde, entsprechend dem Wachstum der Tiere, allmählich die Dosis von 1,0 ccm einer 20proz. Lösung erreicht. Die Injektionen wurden täglich ausgeführt. Die Versuchsreihe nahm 6 Monate in Anspruch. Es ließen sich keinerlei toxische Symptome nachweisen, es ließ sich im Gegenteil eine Begünstigung des Wachstums und Gewichtszunahme, sowie ein erhöhtes Wohlbefinden der Tiere konstatieren. Verf. behält sich das weitere Studium der beobachteten Erscheinungen vor. *J. Schütz* (Marienbad).

Aldrich, T. B., On feeding young white rats the posterior and the anterior parts of the pituitary gland. (Über Fütterung weißer Ratten mit vorderem und hinterem Hypophysenabschnitt.) Americ. journal of physiol. **31,** S. 94—101. 1912.

Junge weiße Ratten wurden mehr als drei Monate lang mit einer Zulage von 50 mg getrockneter Rindshypophysenvorder- oder hinterlappen zur gewöhnlichen Kost gefüttert; die Kontrolltiere erhielten Zulagen gleicher Mengen abwechselnd von Ovarial- und Hodensubsanz. Die Zufuhr des Hypophysenhinterlappens war ohne jeden Einfluß

auf die Gewichtszunahme. Fütterung mit Hypophysenvorderlappen schien das Wachstum etwas zu hemmen; doch gibt der Autor selbst an, daß dieses Ergebnis vielleicht auf einem Fehler in der Versuchsanordnung, nämlich einer ungleichen Verteilung der Geschlechter auf Versuch und Kontrolle beruht. *Ernst Neubauer* (Wien).

McBean, Geo, Presentation of history and brain of a case of hypophysical disease. (Krankengeschichte und autoptischer Gehirnbefund von einem Fall von Hypophysis-Geschwulst.) (Chicago neurological society, 20. Dez. 1911.) Journ. of nerv. and mental disease **39**, S. 272. 1912.

36jähriges Fräulein von 5 Fuß 10 Zoll Größe und 160 Pfd. Gewicht zeigte vorstehende Bulbi, linke Pupille > r. Seitwärtsdrehung der Bulbi eingeschränkt. Stauungspapille, polypose Wucherung aus den Sinus sphenoidales hervorragend. Nach Curettement der Massen, welche als maligner Tumor gedeutet wurden, auch Besserung. Später wieder Verschlimmerung, vielfache Drüsenschwellung. Da Wassermann mäßig positiv war, zunächst Hydrargyrum-Behandlung; später wurde Diagnose einer Hypophysis-Geschwulst gestellt; unter zunehmender Kopfschmerzen trat Exitus ein. Es fand sich postmortal eine große Geschwulst in der Sella turcica, die in die Sinus sphenoidales vordrang. *G. Flatau* (Berlin).[N]

Liepmann, W., Der Hypophysenextrakt in der Geburtshilfe. (*Privatfrauenklinik u. Entbindungsanst. v. W. Liepmann, Berlin.*) Therap. Monatshefte **26**, S. 569—572. 1912.

Liepmann berichtet über sehr günstige Erfahrungen. Das von ihm bei verschiedenen Zuständen angewendete Pituglandol bewirkte kräftige, mit den nötigen Pausen einsetzende Wehen. *Stulz* (Berlin).[N]

Livon, Jean (fils), L'extrait d'hypophyse en obstétrique. (Hypophysenextrakt in der Geburtshilfe.) (*Labor. d'histol. et de physiol. Marseille.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 361—363. 1912.

Der Verf. konnte die günstigen Wirkungen der von verschiedenen Firmen hergestellten Hypophysenextrakte auf die Beendigung der Geburt nur in wenigen gegen viele negativen Fälle beobachten. Die Verwendung scheint für Mutter und Kind nicht ganz gleichgültig zu sein. *Frankfurther* (Berlin).[N]

Geschlechtsdrüsen:

Stricht, O. van der, Sur le processus de l'excrétion des glandes endocrines: Le corps jaune et la glande interstitielle de l'ovaire. (Über den Ausscheidungsvorgang der Drüsen mit innerer Sekretion: das Corpus luteum und die interstitielle Drüse des Ovariums.) Arch. de biol. **27**, S. 585—722. 1912.

Histologische Untersuchungen an Ovarien von Fledermäusen in den verschiedenen Entwicklungsstadien. Die Entwicklung, die Struktur, die Se- und Exkretion des Corpus luteum, die Entwicklung und der Sekretions- und Exkretionsprozeß der interstitiellen Drüse des Ovariums erfahren an der Hand einer großen Anzahl beigegebener Mikrophotogramme eine eingehende Besprechung. Das hauptsächlich aus epithelialen Elementen bestehende Corpus luteum sezerniert während seiner Entwicklung ein seröses, nicht lipoidartiges Produkt, während der Gravidität eine lipoidartige Substanz, die interstitielle Drüse dauernd, am stärksten während der Ovulation ein Lipoid. Die Sekrete beider Drüsen ergießen sich in das mächtig entwickelte ovariale Lymphgefäßsystem. *Ernst Neubauer* (Wien).

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Schwalbe, G., Beiträge zur Kenntnis des menschlichen Magens. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Sonderh. **2**, S. 1—58. 1912.

Untersuchungen an embryonalen Magen bei Föten von 100 bis über 200 mm Länge ergaben, daß der Magen nicht so einfach gebaut ist als man gewöhnlich annimmt. Er zeigt deutliche Dreiteilung. Der Pylorus ist äußerlich gut abgegrenzt, innerlich durch das plötzliche Aufhören der Längsfalten, wobei das Ende des Pylorus oft portioähnlich vom Duodenum umfaßt wird. Corpus und Fundus zeigen durch die Incisura

major der großen Kurvatur eine deutliche Zweiteilung in einen kleineren Saccus cardiacus (Fundus und Teil des corpus) und eine Pars sacculata. Bei älteren Embryonen ist die Trennung weniger deutlich, die saccula verschwinden, auch der auf der Rückseite links von der Inc. major regelmäßig nachweisbare zipfelförmige Blindsack: das „Diverticulum" verschwindet, so daß man beide Abschnitte zusammen als Pars digestoria ventriculi der Pars egestoria, d. h. pylorica gegenüberstellen kann. Diese embryonale Dreiteilung ist vergleichend-anatomisch sehr interessant (Semnopithecus). Auf der Innenseite des Magens ist besonders bemerkenswert, daß dem Sulcus pylori innen eine starke Ringmuskulatur: Sphincter pylori entspricht; ferner verlaufen längs der kleinen Kurvatur 2 starke Falten und bilden eine Schlundrinne. Ein zweiter ebenfalls durch Falten angedeuteter Weg verläuft in das Diverticulum, welches dadurch als Vormagen angesprochen werden kann. — In einem weiteren Abschnitt wird nun die Frage beantwortet, wie weit die embryonalen Verhältnisse beim Erwachsenen noch nachweisbar sind. Durch die Röntgenuntersuchungen haben sich die Anschauungen der Kliniker denen der Anatomen genähert. Die Kontraktionserscheinungen sind nur verständlich durch Kenntnis der Anordnung der Muskulatur, deren Darstellung ein breiter Raum gewidmet ist. Schließlich gibt Schwalbe noch ein Gesamtbild der Einteilung des menschlichen Magens. Die Pars pylorica ist auf der Seite der kleinen Kurvatur durch die Incisura angularis deutlich gegen den übrigen Teil des Magens abgegrenzt; an der großen Kurvatur fehlt eine scharfe Abgrenzung. Der Canalis pylori ist äußerlich durch den Sulcus intermedius begrenzt; innerlich bietet die zur gegenüberliegenden großen Kurvatur verlängerte Plica angularis die Möglichkeit einer Abgrenzung gegen das Corpus ventriculi. Das Corpus ventriculi besteht, wie oben erklärt, aus 2 Teilen, die beim Embryo durch eine Einkerbung an der großen Kurvatur getrennt sind. Bleibt diese Abgrenzung bestehen, so kann sich ein physiologischer Sanduhrmagen ausbilden, der durch alle Übergänge mit der gewöhnlichen Magenform verbunden ist. Der letzte, dritte Hauptabschnitt, der Saccus cardiacus, ist auch beim Erwachsenen durch seine schwächere Muskulatur und sein eigenes Verhalten bei den Magenkontraktionen vom übrigen Magen trennbar. Den Schluß der Arbeit bilden phylogenetische Bemerkungen. *P. Schlippe* (Darmstadt).

Cecikas, J., Considérations étiologiques et thérapeutiques sur les algies abdominales. (Ätiologische und therapeutische Betrachtungen über Schmerzzustände der Bauchorgane.) Rev. de méd. **32,** S. 40—60. 1912.

Die Schmerzempfindungen der Bauchorgane werden vermittelt durch die Nerven, welche die Gefäße umgeben, durch die neuromuskulären Apparate in den Wänden der Hohlorgane und durch das sympathische Geflecht. Die Algien der einzelnen Organe können in erster Linie der Ausdruck einer funktionellen Insuffizienz dieses Organs sein. Das zeigt sich z. B. bei den durch Magen- und Duodenalgeschwüre hervorgerufenen Schmerzen. Ferner spielen Menge und Beschaffenheit des Blutes bei den durch besonderen Gefäßreichtum ausgezeichneten Bauchorganen eine Rolle, denn diese Gefäße halten durch ihr Kontraktionsvermögen den Blutdruck aufrecht. Verarmung des Blutes setzt die funktionelle Kraft der Organe herab; so entstehen die Gastralgien der Chlorotischen und die Enteralgien der Tuberkulösen. Abgesehen von diesen Ursachen hat man Algien abdomineller Organe unter denselben Umständen auftreten sehen, wie die Algien der Brustorgane (bei Herz-, Lungenkrankheiten und besonders bei Arteriosklerose) und hat in Analogie auch bei den abdominellen Schmerzzuständen Arteriosklerose und Hypertension als Ursache angenommen und sie gleichfalls mit dem Namen „Angina" belegt. Mit Unrecht. Denn für den Verf. ist es durch nichts bewiesen, daß hier ischämische Zustände vorliegen. Nach ihm handelt es sich um eine funktionelle Organschwäche, die dadurch hervorgerufen ist, daß ein Organ ermattet, welches aus irgendwelchen Gründen im Übermaß aus dem Blut die zur Erhaltung der Tension nötigen Stoffe (Hormone) herangezogen hatte. Das anatomische Substrat dieser Ermattung sind wahrscheinlich molekulare Veränderungen in den Nerven.

Das nunmehrige Fehlen des tonisierenden Hormons ist der Grund der abdominellen Schmerzen; dabei besteht Blutdruckerniedrigung, selbst wenn in früherer Zeit das überschüssig gebildete Hormon zu Arteriosklerose geführt hatte. Die therapeutischen Beobachtungen stützen diese Annahme: So wirkten z.B. Strophanthus, Coffein, Strychnin und Adrenalin schmerzlindernd, wo Theobromin und Atropin versagt hatten. Die meist bei abdominellen Schmerzzuständen bestehende Verstopfung soll mechanisch durch kleine Ölklystiere beseitigt werden; Diätregelung, Hydrotherapie, Hochfrequenzströme dürfen nicht vernachlässigt werden. In 2 Fällen erzielte Verf. Heilung durch Opotherapie, d. h. durch Verabreichung derjenigen besonders vorbereiteten Hammelorgane, welche den schmerzenden Organen der Patienten entsprachen. In der Arbeit 12 zum Teil ausführliche Krankengeschichten. *L. Bassenge* (Lichterfelde).

Bassal et Uteau, Recherches sur l'absorption du gaz au niveau de l'estomac. (Untersuchungen über die Absorption von Gas vom Magen aus.) (*Laborat. de pathol. gén., fac. de Toulouse.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 625—626. 1912.

Insbesondere die Arbeit von Dupont und Gautrelet, nach der es gelingt, Tiere durch Einführen von mit Chloroformdämpfen gesättigter Luft in das Rectum zu narkotisieren, haben die Verff. angeregt, die Absorptionsfähigkeit der Magenschleimhaut für Gase zu untersuchen.

Die Versuchstiere wurden laparatomiert, der Magen vorgelagert und der Pylorus und die Cardia unterbunden. Darauf wurde durch eine kleine Incision der Magenwand ein doppelläufiger Katheter eingeführt und die Öffnung übernäht. Als Gas wurde Kohlenoxyd und Luft, welche mit Ätherdämpfen gesättigt war, verwendet.

Es gelangt nun weder bei Atmosphärendruck, noch bei Druckerhöhung — bis 20 mm Hg — des den Magen durchströmenden Gases, nennenswerte Mengen desselben zur Resorption zu bringen. Auch bei Ausdehnung der Versuche bis $^{1}/_{2}$ Stunde ließ sich weder Kohlenoxydvergiftung noch Narkose erzeugen. *Pringsheim* (Breslau).

Metchnikoff, El., et Eug. Wollman, Sur quelques essais de désintoxication intestinale. (Über einige Versuche zur Entgiftung des Darms.) Ann. de l'inst. Pasteur **62,** S. 825—851. 1912.

Ausgehend von seiner Anschauung, daß die im Darm durch die Fäulnisbakterien produzierten giftigen Produkte, das Indol und die Phenole, eine Quelle vieler Krankheiten, insbesondere der Arteriosklerose und des vorzeitigen Alterns seien, hat Metchnikoff neuerdings Versuche anstellen lassen, die dahin zielen, einmal auf rein diabetischem und zweitens auf biologischem Weg, durch die Wirkung in den Darm eingeführter Bakterien, diese Giftproduktion zu bekämpfen. Es zeigte sich ganz allgemein, daß bei Kohlehydratfütterung die Fäulnisprodukte in geringer Menge im Urin auftraten, doch gelang es mit der Diät allein überhaupt nicht, befriedigende Resultate zu erzielen; deshalb wurde dieselbe kombiniert mit der Zufuhr von milchsäureproduzierenden Bakterien (Bac. bulgaricus). Die Wirkung dieser zuckervergärenden Bakterien ist jedoch eine sehr beschränkte, weil es nicht gelingt, den Zucker, der schon in den obersten Darmteilen gespalten wird, bis in den Dickdarm zu transportieren. Andererseits ist bekannt, daß Stärkereste in den Faeces enthalten sind, und man suchte deshalb einen amylolytischen Mikroben zu ermitteln. Die Schwierigkeit bestand darin, weil die stärkespaltenden Bakterien auch Eiweiß angreifen und auf diese Weise zur Fäulnisbildung beitragen. Ein aus dem Hundedarm isolierter Bacillus (Glycobacter peptolyticus) erfüllte die Bedingungen. Kulturen dieses Bacillus mit Kohlehydraten verfüttert — es bewährte sich vor allem die Kartoffelstärke — übten einen eklatanten Einfluß auf die Darmfäulnis aus. *Ströbel* (Erlangen).

Friediger, A., Dimethylamidoazobenzol als mikrochemisches Reagens auf Fett, insbesondere über seine Verwertbarkeit zu kombinierten Färbungen in der Mikroskopie des Magen- und Darminhaltes. Münch. med. Wochenschr. 59, S. 2865—2866. 1912.

Verf. hat eine Farbmischung zusammengestellt, die gestattet, im Mageninhalt und im Kot die wichtigsten Bestandteile zu differenzieren.

Die Zusammensetzung ist: Konzentrierte alkoholische Dimethylamidobenzollösung, Alkoh. abs., 0,5 proz. alkoholische Eosinlösung (70% Alkohol), konzentrierte Essigsäure aa 2,0. Lugolsche Lösung (Jodi puri 0,5, Kal. jod. 2,0, Glycerin 20) gtt. XX, Mucicarmin (wässerige Lösung konzentriert) gtt. XX. Mit dem Farbstoff behandelt erscheint das Fett in gelber Farbe, die Stärke schwach violett bis tiefblau, Muskelfasern orange bis carminrot. Bei der Stuhluntersuchung wird das Präparat zuerst kalt durchmustert, dann über der Flamme stark erhitzt. Dadurch schmilzt das Neutralfett und die Fettsäure zu großen und kleinen goldgelben Tropfen zusammen, die eine annähernde Abschätzung des Gesamtfettgehaltes ermöglichen. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Mundhöhle, Speiseröhre:

Zografides, A., Catarrhus chronicus hypertrophicus der Tonsilla lingualis. Wien. klin. Wochenschr. 25, S. 2042—2044. 1912.

Zografides beobachtete 10 Kranke, bei denen Katarrh oder Entzündung der hypertrophischen Zungentonsillen charakteristische, keuchhustenähnliche Hustenanfälle erzeugte; es sollen diese Anfälle zustande kommen (analog dem reflektorischen Asthma oder Ohrhusten usw.) durch Druck der Tonsillen auf den Ramus internus vagi oder als Folge einer Störung der inneren Sekretion. Therapie: Zerstörung der Zungenmandeln durch Pinselungen mit 10—15proz. Lapislösung oder radikale Abtragung derselben (Galvanokauter). *Alfred Lindemann* (Berlin).

Razzaboni, Giovanni, Recherches expérimentales sur la transplantation libre de l'oesophage. (Experimentelle Untersuchungen über freie Transplantation des Oesophagus.) (*Clin. chirurg., univ. de Camerino.*) Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. 24, S. 789—803. 1912.

Die homoplastischen Transplantationen wurden bei Kaninchen und Hunden vorgenommen. Beim Kaninchen gelangen dieselben nicht. Dagegen gelang es, Hunde mit transplantiertem Oesophagus lange Zeit am Leben zu erhalten. Das transplantierte Stück verlor völlig seine normale Struktur: Die Wand war äußerst gefäßreich, der Muskelelemente gänzlich beraubt und vom normalen Oesophagus völlig verschieden. *Best.*

Réthi, Aurelius, Über Oesophagusstenose. (*Univ.-Poliklinik f. Hals- u. Nasenkrankh., Königsberg i. P.*) Berl. klin. Wochenschr. 49, S. 2405—2407. 1912.

Diejenigen Methoden, auf die sich heute die Oesophagusdiagnostik stützt, sind die Sondierung, die Röntgenuntersuchung und die Oesophagoskopie. Um besonders das Kaliber einer Striktur am Röntgenschirme zu demonstrieren, benützt Verf. einen harten Oesophaguskatheter, an dessen Ende mehrere Löcher gemacht werden. Auf das Katheterende zieht er ein starkes Condom auf. Dann führt er den Katheter so tief ein, daß die Striktur in der Mitte der mit Gummi bedeckten Katheterpartie kommt. Mit Hilfe einer Spritze wird dann Bismutmilch durch ein außen angebrachtes Drainagerohr eingespritzt, ober- und unterhalb der Striktur dehnt sich die Wand des Condoms aus, und die Striktur fällt ausgeprägt ins Auge. Nach der Füllung wird die Durchleuchtung ausgeführt. Daß die Oesophagoskopie bei Stenosen auch als therapeutisches Hilfsmittel in Betracht kommt, zeigt ein Fall des Verf., bei dem er durch das Oesophagoskoprohr eine Sonde eingeführt hat. Der Oesophaguseingang bildete einen narbigen Ring von 0,5 cm Durchmesser. Die Sonde wurde unter Führung des Rohres tiefer hinuntergedrückt, dann das Rohr zurückgezogen. Nach 3 Wochen gelang es die Sonde ohne Oesophagoskop einzuführen. *Best* (Rostock).

Magen, Darm, Peritoneum:

Haudek, Martin, The diagnostic value of gastric antiperistaltic of the stomach. (Der Diagnostische Wert der Magen-Antiperistaltik.) Arch. of the Roentgen ray 17, S. 312—317. 1913.

Vgl. dieses Zentralbl. II, S. 310.

Alvarez, D. Celestino, Nuevo tratamiento quirurgico de la úlcera de estómago. (Neue chirurgische Behandlungsmethode des Magengeschwürs.) El Siglo médico 59, S. 717—723. 1912.)

Eine schon vor mehr als 10 Jahren durch Zufall gefundene Methode hat Verf.

im Jahre 1912 in 8 Fällen angewendet; ihr Prinzip ist eine Einwirkung auf den Sympathicus durch mechanischen Zug an den Intercostalnerven. Dieselben werden freigelegt durch eine Incision 2 fingerbreit von der Medianlinie des Rückens entfernt, die von der 6.—9. Rippe reicht und bis auf die Rippen geht, dann durch Incision der Muskeln der betreffenden Intercostalräume. In 2 Fällen wurde die Manipulation am 6.—8. Intercostalnerv, in 6 am 5.—7. unter Resektion eines Stückchens des 5. vorgenommen. Alle Fälle hielten dann (14—34 Tage lang) Milchdiät, nach deren Beendigung oft ein beträchtliches Herabgehen der Acidität zu konstatieren war. 4 Fälle sind zunächst geheilt, 2 gebessert, 2 erst ganz kurz operiert. Nebenerscheinungen sind in den ersten Tagen heftige Neuralgien und Pelzigsein der Bauchhaut. *M. Kaufmann.*

Hausmann, Theodor, und Joseph Meinertz, Radiologische Kontrolluntersuchungen, betreffend die Lagebestimmung des Magens und Dickdarms mittels der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation. (*Med. Klinik u. Poliklinik, Rostock.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108,** S. 443—468. 1912.

Die Untersuchungen bezweckten in objektiver Weise zu zeigen, daß die Gebilde, die bei der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation als Curvatura maior, Pylorus, Colon transversum, Coecum, S. romanum getastet und gedeutet werden, tatsächlich diese Teile sind. Zu dem Zwecke wurden (unter Kautelen, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind und die vor allem durch die Verschieblichkeit der Teile infolge wechselnder Füllung, spontanen Lagewechsels und mechanischen Druckes bedingt werden) genau auf die Stelle, wo das betreffende Gebilde nach der Wismutfüllung palpiert worden war, Bleimarken aufgeklebt und unmittelbar darauf die Durchleuchtung in der gleichen liegenden Stellung des Patienten vorgenommen. Es ergab sich eine vollkommene Übereinstimmung der palpatorischen und der Röntgenbefunde. Wo Abweichungen vorhanden waren, war regelmäßig nicht etwa unrichtig palpiert worden, sondern es ließ sich in jedem einzelnen derartigen Falle die Ursache nachweisen: sie war teils in dem Einfluß der Füllung des Magens auf den Stand der großen Kurvatur, teils in spontaner Verschieblichkeit des Kolons gelegen. Die Befunde werden erläutert durch eine große Zahl von Zeichnungen, die so gewonnen sind, daß die Umrisse der wismutgefüllten Teile sowie der Marken auf dem Schirm nachgezeichnet wurden, ferner durch Tafeln, auf denen Röntgenphotogramme des Abdomens mit aufgeklebten Marken nach Wismutfüllung eine noch objektivere Kontrolle der Befunde gestatten. (Vgl. dieses Zentralblatt **III**, S. 627.) *Meinertz* (Rostock).

Singer, Charles, On the secretory activity of the stomach in chronic appendicitis with gastric symptoms. (Über die sekretorische Tätigkeit des Magens bei chronischer Appendicitis mit Magensymptomen.) (*Res. inst., cancer hosp., Brompton.*) Lancet **183,** S. 1711—1713. 1912.

Unter 300 Fällen, welche Magensymptome darboten, fanden sich 19, welche gleichzeitig klinisch Schmerzen in der Appendixgegend und bei der Operation den Befund chronischer Appendicitis hatten. 10 von diesen Fällen zeigten bei Operation Magenveränderungen (alte oder frische Magen- oder Duodenalulcera), bei den anderen fehlten organische Veränderungen am Magen. In allen 19 Fällen ergab die Funktionsprüfung des Magens pathologische Verhältnisse (Hyperacidität oder Hypacidität, Vermehrung oder Verminderung des Pepsins, Vermehrung des N-Wertes, Anwesenheit peptolytischer Fermente). Nach der Appendektomie trat nicht in allen Fällen, bei denen ein anatomisches Substrat für die Magenbeschwerden gefehlt hatte, Besserung der Magensymptome ein. Eine Erklärung für die häufige Koinzidens von Erkrankungen des Magens und des Appendix ist vielleicht in einem hypothetischen „Gastrotoxin" zu suchen, welches den gesamten Magendarmkanal schädigt. *Pringsheim* (Breslau).

Ruppert, Leopold, Ein primäres endogastrisches Lymphosarkom. (*Kaiserin-Elisabeth-Spit., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1970—1972. 1912.

Vor 14 Jahren wegen dieses Tumors totale Resektion des Magens mit Billroth I; bis heute rezidivfrei. Kapazität des gesamten Magens nur ca. 20 ccm (mit Wismut-

aufschwemmung bestimmt). Trotzdem lassen sich im Stuhlgang keinerlei Verdauungs- resp. Resorptionsstörungen nachweisen. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Röder, Heinrich, Militärtauglichkeit und Enteroptose. Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2866—2868. 1912.

Die Zunahme der Entlassungen aus dem militärischen Dienst wegen Herzstörungen beweist dem Verf., daß vielfach Leute mit Enteroptose eingestellt werden, denn diese Abnormität ist die häufigste Ursache der Herzstörungen im militärpflichtigen Alter. Die höheren Grade sind ohne weiteres erkennbar; die Erkennung der geringeren Grade wird erleichtert durch die Quinckeschen Symptome (beim Stehen Wölbung des im Liegen flachen Leibes, Hebung des Nabels beim Husten) und ferner durch 3 vom Verf. beobachtete Symptome: Stand des Nabels unterhalb der Interspinallinie, Senkung des Nabels und Zunahme des Bauchumfanges beim Übergang vom Liegen zum Stehen. Nicht alle Symptome brauchen gleichzeitig vorhanden zu sein. Verf. fordert die Militärbehörden auf, dieser Abnormität größere Beachtung zu schenken; sie ist ein Degenerationszeichen der Kulturvölker. *L. Bassenge* (Lichterfelde).

Gärtner, Primäres Lymphosarkom des Dünndarms. (*Herzogl. Landkrankenh. Coburg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **120,** S. 182—183. 1912.

Es handelte sich um einen 49jährigen Mann, der vor Jahresfrist mit Verdauungsstörungen erkrankt war. Jetzt bestanden Darmkrämpfe und blutig-schleimige Abgänge. Die Untersuchung ergab einen faustgroßen, harten Tumor in der Ileocoecalgegend, Darmsteifung und Ascites. Operation wurde verweigert, plötzlicher Exitus an Darmperforation. Die Sektion ergab nicht den vermuteten tuberkulösen Ileocoecaltumor, sondern 10 cm oberhalb der Ileocoecalklappe eine dem Ileum angehörende, blaurote, faustgroße Geschwulst, kurz davor eine pfennigstückgroße Perforation. In der Brusthöhle über 1 ccm trübseröse Flüssigkeit mit zahlreichen Fibringerinnseln. Die Geschwulst griff auf das Mesenterium über, die Mesenterialdrüsen waren bis fast an die Aorta hinauf infiltriert. Im Darmlumen war die Geschwulst stark nekrotisch zerklüftet und ulceriert, das Lumen selbst kaum für Wasser durchgängig. Dicht vor der Ileocoecalklappe lag ein großes nekrotisches Geschwür mit infiltrierten Rändern. Histologisch erwies sich der Tumor als ein primär von den lymphoiden Organen der Darmschleimhaut oder des Mesenteriums ausgegangenes Lymphosarkom, in nekrotischem Zerfall. *E. Mayerle* (Karlsruhe).

Pólya, E., Über Fistula jejunocolica nach Gastroenterostomie. Orvosi Hetilap **56,** S. 871—877. 1912.

An der Hand eines Falles, wo 6 Monate nach der wegen narbiger Pylorusverengerung ausgeführten Gastroenterostomie Erscheinungen einer unmittelbaren Kommunikation zwischen Magen und Colon transversum auftraten, welche auf operativem Wege behoben wurden, werden Ätiologie, Diagnose und Therapie der postoperativen jejunokolischen Fistel besprochen. Bezüglich der Diagnose wird die große Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung hervorgehoben. Die Therapie kann nur eine operative sein. *Pólya.*

Ewald, C. A., Die Therapie der Darmkrankheiten in den letzten 50 Jahren. Berl. klin. Wochenschr. 50, S. 3—9. 1913.

Eine Jubiläumsbetrachtung.

Pascale, G., Pathogenese der Appendicitis. (*II. chirurg. u. semiot. Klinik, Univ. Neapel.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2393—2398. 1912.

Auf Grund seines klinisch-statistischen Materials kommt der Verf. zu folgenden Ansichten. Nur in etwa 5% der Fälle ist die Appendicitis eine Krankheit, die auf allgemeine Infektionen zurückzuführen ist, in der Mehrzahl der Fälle hat sie einen lokalen intestinalen Ursprung. Dabei unterscheidet er zwischen Fällen, die durch spezifische Ursachen bedingt sind (Aktinomyces, Tuberkulose, Typhus, Dysenterie und neoplastische Prozesse), wobei jedoch die Infektion auch auf dem Blutwege erfolgen kann, und gewöhnlichen Entzündungen des Wurmfortsatzes, die durch alltäg-

liche Erreger (Bacterium coli, Anaerobier) verursacht werden. Diese Entzündung tritt jedoch nur unter bestimmten Bedingungen ein. Verf. verwirft sowohl die rein mechanische Theorie, Entstehung durch Fremdkörper, obwohl sie zuweilen vorkommt, wie auch die Dieulafoysche Ansicht der geschlossenen Höhle. Denn die akute oder chronische Obliteration der Wurmfortsatzmündung, die günstige Bedingungen für die Bakterien abgeben soll, kann ja erst die Folge einer vorausgegangenen Entzündung sein. Verf. stellt folgende drei Bedingungen auf, die nicht immer vollständig vereint, aber im weitaus größten Teil der Fälle zur Erkrankung führen. Nämlich: 1. Veränderungen des Blutkreislaufes im Wurmfortsatz (Stasis, Embolie, Thrombose), infolge der Anlage seiner Gefäße als Endarterie und der Möglichkeit mechanischer Insulte bei seiner Länge und Art der Verbindung mit dem Coecum. 2. Veränderungen der Lymphfollikel durch toxische Prozesse, die infolge der veränderten chemischen Beschaffenheit der Darmsäfte entstehen (Folliculitis). Hierbei ist besonders der Follikelreichtum des Wurmfortsatzes zu berücksichtigen, deren besondere Struktur sie, begünstigt durch die Epitheltaschen, für Infektionen sehr leicht zugänglich macht, noch mehr, wenn eine Zirkulationsstörung hinzukommt. 3. Verweilen und Virulenz der gewöhnlichen Keime des Darmrohres im Wurmfortsatz infolge Symbiose oder Verstärkung ihrer Aktivität durch Gärung, Fäulnisprozesse oder Intoxikationen, die zu septischen Venenentzündungen und der schon oben genannten Folliculitis führen können. Infolge Follikelarmut tritt Appendicitis bei Kindern unter 5 Jahren und Greisen nur selten ein. Nach Diätfehlern und bei reichlichem Fleischgenuß häufiger wie sonst. Allgemeininfektionen haben oft leichte Fälle, andererseits schwere septische zur Folge. Zur schwankenden Intensität des Schmerzes bemerkt Verf., daß derselbe stets in Beziehung zu den Zirkulationsstörungen und den lokalen toxischen Erscheinungen im Innern des Follikels steht. Der lebhafte, spontane von schweren Reflexerscheinungen begleitete Schmerz ist oft der Vorbote der drohenden Gangrän. Was den Verlauf und Ausgang der Appendicitis betrifft, so führt die Gangrän zur septischen Peritonitis, bei langsamerem Verlauf der toxischen Prozesse zum peritonitischen Absceß. Der Wurmfortsatz wird nekrotisch oder ulceriert, es kommt zur Bildung einer Kotfistel, oder schließlich bei erhaltenem Organ zur teilweisen Obliteration oder strangartigen Verwachsung. Gerade dieser letztere Ausgang disponiert aber den Träger einer solchen Appendix zu immer wieder neuen Anfällen. *E. Mayerle.*

Leber und Gallenwege.

Magnan, A., Le rapport du poids du foie à la surface du corps chez les mammifères. (Die Beziehungen des Lebergewichtes zur Körperoberfläche bei den Säugetieren.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 573—575. 1912.

Setzt man das Gewicht der Leber zur Körperoberfläche, die aus dem Körpergewicht berechnet ist, in Beziehung, so ergibt sich, daß der Faktor im allgemeinen bei großen Tieren groß, bei kleinen gering ist. *Tachau* (Berlin).

Carvaglio, E., L'intestino, il mesentere e la milza nelle cirrosi epatiche. (Darm, Mesenterium und Milz bei der Lebercirrhose.) (*Istit. di anat. patol., Firenze.*) Sperimentale **66,** S. 503—550. 1912.

Das Material des Verf. umfaßt 30 Fälle, nämlich 18 von typischer Laennecscher Cirrhose, 8 von Stauungscirrhose, 3 von biliärer und 1 von luetischer Cirrhose. Die Veränderungen von Darm, Mesenterium und Milz bei den 3 ersteren sind prinzipiell die gleichen, während bei der luetischen Form spezifische Veränderungen vorwiegen. Die Veränderungen beruhen in erster Linie auf Stauung, wozu in Darm und Mesenterium teils von außen eingeführte, teils intestinal entstandene toxische Einflüsse, in der Milz uns noch unbekannte Ursachen kommen. Der Ascites wirkt bei ihrer Entstehung nicht mit, beinflußt sie aber. Die Veränderungen an den Arterien sind wohl arteriosklerotischer Natur. Häufig besteht eine Fibroadenie der Lymphfollikel des Darms als Folge chronischer Reizzustände. Einmal fand sich eine Sklerose der Mal-

pighischen Follikel der Milz. Die Epitheldesquamation von der Mucosa und den Lieberkühnschen Krypten ist wohl teils Stauungs- und Giftwirkung, teils Leichenerscheinung. *M. Kaufmann* (Mannheim).

Chauffard, A., Le pronostic des ictères hémolytiques congénitaux. (Die Prognose des kongenitalen hämolytischen Ikterus.) Bull. méd. **26,** S. 1159—1160. 1912.

Auf Grund seiner erweiterten Erfahrungen, die nunmehr 11 Beobachtungen umfassen, ist Verf. von der früher ausgesprochenen Ansicht etwas zurückgekommen, daß die Prognose dieses Leidens als durchaus günstig gelten kann. Vor allem ist nicht zu vergessen, daß das Leiden nicht selten auf weitere Generationen vererbt wird, und daß es auch in etwas modifizierter Form als hämolytische Splenomegalie auf die Nachkommenschaft übergehen kann, eine Erkrankung, die mit dem hämolytschen Ikterus innig verwandt, vielleicht als ein Vorstadium zu betrachten ist. Der hämolytische Ikterus ist bis heute ein unheilbares Leiden, das in vielen Fällen zwar kaum Beschwerden verursacht und das Leben nicht verkürzt, das aber auch ernste Komplikationen darbieten kann. Am häufigsten ist die Cholelithiasis mit heftigen Krisen von seiten der Gallenblase; es handelt sich dabei um Pigmentkonkremente. Bei häufiger Wiederholung dieser Krisen und Infektion der Gallenblase kann sogar eine Cholecystotomie notwendig werden. Über einen solchen Fall berichtet Verf. etwas genauer. Schwere Komplikationen stellen auch akute kongestive Milzschwellungen dar, die mit heftigen Schmerzen, Fieber, Verstärkung des Ikterus und schwerem Krankheitsgefühl einhergehen. Die Milzschwellung kann dabei auf das doppelte Volumen anwachsen. Verf. berichtet über zwei derartige Beobachtungen, von denen die eine besonders dadurch bemerkenswert ist, daß die Krise unmittelbar durch die Anstellung einer cutanen Tuberkulinreaktion provoziert wurde bei einem 20jährigen Manne, der als Kind eine tuberkulöse Peritonitis überstanden hatte. Die Splenomegalie hält Verf. nach wie vor für die Grundlage des Leidens. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend wäre man versucht, zur Heilung der Krankheit die Splenektomie vorzuschlagen in Analogie mit der Bantischen Krankheit, wo der Eingriff ja mit befriedigendem Erfolg ausgeführt wurde. Bislang ist aber der Eingriff so ernst, daß er im Mißverhältnis steht zu den geringen Beschwerden, die der kongenitale hämolytische Ikterus im allgemeinen doch nur mit sich bringt, so daß man nicht berechtigt ist, die Operation zu empfehlen, es sei denn, daß der Patient, genau unterrichtet von der ganzen Sachlage, das Risiko selbst auf sich nehmen möchte. *Ibrahim* (München).

Pankreas.

Lattes, L., Sull'attivazione del secreto pancreatico. (Über die Aktivierung von Pankreassaft.) (*Istit. di med. leg., univ. Torino.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11,** S. 293—314. 1912.

Um die proteolytische Kraft des Pankreassaftes zu untersuchen, wurde dessen Einfluß auf Mettsche Röhren sowie auf Blutserum untersucht. Der nach Sörensen bestimmte Grad der Aminosäurebildung wurde als Maßstab für die verdauende Kraft des Pankreassaftes gegenüber Blutserum angenommen. Schon in dem reinen Pankreassafte fand sich ein auf Blutserum wirkendes proteolytisches Ferment, dessen Wirkung allerdings eine langsame war, erst nach 3tägiger Einwirkung auftrat und nach 6 Tagen beendet war. Die Mettschen Röhrchen wurden von dem reinen Darmsaft nicht angegriffen. Zusatz von Darmsaft zu Pankreassaft beschleunigte und vermehrte die Wirkung des reinen Pankreassaftes in dem Sinne, daß bereits am ersten Tage der stärkste Grad der Proteolyse sowohl im Blutserum wie in den Mettschen Röhrchen erreicht war. $CaCl_2$, leukocitäre und bakterielle Kinasen (aus sterilem Eiter und Kolikulturen durch Extraktion und Filtration hergestellt) übten keinen Einfluß auf den Pankreassaft aus. Autolysiertes Pankreas dagegen zeigte dieselbe Wirkung wie Darmsaft, und zwar ist die in dem Pankreasautolysat vorhandene aktivierende Substanz hitzebeständiger als das proteolytische Ferment selbst und kann auf Grund dieser Eigenschaft von dem letzteren getrennt werden. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Hellwig, Zur Kenntnis der akuten hämorrhagischen Pankreatitis. (*Carolinenstift, Neustrelitz.*) Med. Klinik **8**, S. 2102. 1912.

Beschreibung zweier einschlägiger Fälle mit ausgedehnten intraperitonealen Zellgewebsnekrosen. Beidemal waren der akuten Pankreaserkrankung zahlreiche Gallensteinkolikanfälle vorausgegangen und es fanden sich auch bei der Autopsie Konkremente in der Gallenblase. Ganz akut beginnend, im ersten Fall mit tiefem Kollaps, im zweiten unter den Erscheinungen einer schweren Allgemeinvergiftung mit Benommenheit des Sensoriums, setzten bei beiden Kranken rasch die Symptome allgemeiner Peritonitis ein. Trotz Laparotomie und ausgiebiger Tamponade war der ungünstige Ausgang nicht abzuwenden. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Urogenital-System.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Sharpe, N. C., On the secretion of urine in birds. (Über die Harnsekretion der Vögel.) (*Laborat. of pharmacol., univ. of Toronto.*) Americ. journal of physiol. **31**, S. 75—84. 1912.

Der Urin der Hühner ist gewöhnlich reichlich und klar; er wird deshalb nicht in wahrnehmbaren Mengen nach außen entleert, weil der größte Teil im Rectum aufgesaugt wird. Duretica steigern auch bei diesen Tieren die Sekretion. *Frey.*

Folin, Otto, Howard T. Karsner and W. Denis, Nitrogen retention in the blood in experimental acute nephritis of the cat. (Stickstoffretention im Blut bei experimentell erzeugter akuter Nephritis der Katze.) (*Harvard med. school, Boston.*) Journal of exp. med. **16**, S. 789—796. 1912.

Versuchsanordnung: Katzen, mit Fleischnahrung auf Gewichtskonstanz, erhalten subcutan Urannitrat, Kaliumchromat und Cantharidin. Prüfung des vorher eiweißfreien Urins auf Eiweiß und Zylinder und Bestimmung des Rest-N und des Harnstoffs im Blut; aseptische Punktion des Herzens, 2—5 ccm Blut zur Analyse (eigene Methode) notwendig. Kontrollversuche mit normalen Katzen.

Injektion von Urannitrat schädigt Tubuli und Glomeruli, erstere mehr als letztere, und erzeugt eine deutliche Steigerung des Rest-N und Harnstoff-N im Blut; letztere ist proportional der Albuminurie und der anatomischen Veränderung. Die N-Retention trat innerhalb 24 Stunden auf, dauerte bis 216 Stunden und war in 1 Versuche nach 240 Stunden wieder zur Norm abgefallen. Injektion von Kaluimchromat schädigt vorwiegend die Tubuli und bewirkt nur eine mäßige Steigerung der N-Retention, proportional der Albuminurie. Die N-Werte im Blut kehrten in Versuchen mit schwerer Nephritis nach 216 Stunden, in Versuchen mit leichter Nephritis nach 74 Stunden zur Norm zurück. Injektion von Cantharidin schädigt Tubuli und Glomeruli, letztere schwerer als das Uraniumnitrat, und bewirkt eine deutliche N-Retention; letztere ist nach 6 Stunden noch nicht ausgesprochen, nach 12 Stunden deutlich vorhanden, nach 24 Stunden maximal, um danach abzunehmen. Die N-Retention ist proportional der Albuminurie, aber nicht der anatomischen Veränderung. Die Versuche zeigen, daß während reine tubuläre Schädigung nur geringe Rest-N-Erhöhung bewirkt, das Hinzutreten einer Glomerulusschädigung ein besonders wichtiges Moment darstellt zur Retention von N-haltigen Schlacken. *Michaud* (Kiel).

Sondern, Frederic E., and Thomas W. Harvey, The phenolsulphonephthalein test for estimating renal function in pregnancy. (Die Phenolsulfonephthaleinprobe zur Bestimmung der Nierenfunktion während der Schwangerschaft.) Bull. of the lying-in hospital of the City of New York **8**, S. 172—174. 1912.

Technik der Phenolsulfonephthaleinprobe: $^1/_2$ Stunde vorher wurden 300—400 ccm Wasser getrunken. Nach $^1/_2$ Stunde wird die Blase katheterisiert und 1 ccm der Phenolsulfonephthaleinlösung, enthaltend 6 mg, subcutan injiziert. Der Urin fließt aus dem Katheter in ein Reagensglas, das 1 Tropfen 25 proz. NaOH enthält; die Zeit des Auftretens einer Rosafärbung wird bestimmt. Entleerung der Blase nach 1 und nach 2 Stunden; colorimetrische Bestimmung des Gehalts an Phenolsulfonephthalein im Harn. Beim normalen Menschen soll die Probe nach 5—11 Minuten positiv sein und in der 1. Stunde 38—60%, in der 2. Stunde 22—25%, im ganzen 60—85% der injizierten Droge ausgeschieden werden.

Die Verff. bestätigen diese Zahlen für den normalen Menschen. Bei 18 gesunden Graviden wurde die Probe nach 8—30 Minuten positiv und wurden in der 1. Stunde 42—15%, in der 2. Stunde 32—2%, im ganzen 58—21% ausgeschieden. Die am Schluß der Gravidität auftretende Verminderung der N-Ausscheidung möchten die Verff. auf Grund dieses Verhaltens der Phenolsulfonephthaleinausscheidung auf eine Störung der Nierenfunktion zurückführen. — In einem Falle von normaler Gravidität mit Mitralstenose waren die Werte ein wenig erniedrigt. In einem Falle von Eklampsie mit gutem Ausgang war die Probe positiv nach 7 Minuten, und wurden in der 1. Stunde 18%, in der 2. Stunde 20%, im ganzen 38% ausgeschieden. In einem zweiten Fall von Eklampsie mit schweren Nierenstörungen war die Probe positiv nach 13 Minuten, und es wurden ausgeschieden in der 1. Stunde 14%, in der 2. Stunde 10%, im ganzen 24%. Die Verff. betonen, daß die Zahl der Beobachtungen noch zu gering ist, um ein Urteil über den Wert der Probe zu haben, daß er aber bisher, bei Berücksichtigung der niederen Zahlen in normalen Fällen, zweifelhaft erscheint. *Michaud* (Kiel).

Boggs, Thomas R., and C. G. Guthrie, Bence-Jones proteinuria: a report of four cases, with some chemical and biological notes. (Bericht über 4 Fälle von Bence-Jonesscher Albuminurie mit einigen chemischen und biologischen Bemerkungen.) (*Johns Hopkins univ. a. hosp.*) Americ. journal of the med. scienc. **144,** S. 803—814. 1912.

Von den 4 Fällen bestanden bei 3 Knochentumoren, nirgends ein besonderes Blutbild; einer von ihnen beruhte auf einer Ostitis carcinomatosa. In den übrigen Fällen keine Autopsie gemacht. Angaben über die Gewinnung größerer Mengen des Eiweißkörpers. Auffallend war bei allen Fällen eine stark verminderte Chloridausscheidung. Biologische Reaktionen (Präcipitinbildung, Cutanreaktionen usw.) erhielten die Verff. nach Injektion des Körpers nicht. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Maccabruni, Francesco, A proposito della presenza di cellule giganti nel sedimento urinario di una donna gravida. (Über das Vorkommen von Riesenzellen im Harnsediment einer Schwangeren.) (*Istit. ostetr.-ginecol. di perfezion., Milano.*) Ann. di ostetr. e ginecol. **34,** S. 389—396. 1912.

Eine 26 jährige Frau erkrankte im 6. Monat der Schwangerschaft an einer schweren Pyelonephritis (wegen der Schwere der Erscheinungen mußte die künstliche Frühgeburt gemacht werden). Im Urin fanden sich außer Leukocyten, Zylindern, Nierenepithelien usw. auch eigentümliche Zellen, die den Riesenzellen des Knochenmarks (Megakaryocyten von Howel) durchaus ähnlich waren. Daß es sich um Deciduazellen oder um Tuberkelzellen handelte, konnte ausgeschlossen werden. Verf. hält es für am wahrscheinlichsten, daß diese Zellen durch Embolie in die Nierengefäße und von da in den Urin gelangt sind. Durch die Schwangerschaft wie auch durch den entzündlichen Prozeß wird ein derartiger Transport von Zellen in Organe, die fern vom Orte ihres normalen Sitzes liegen, begünstigt. *Meinertz* (Rostock).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Naish, A. E., Infantilism with chronic interstitial nephritis. (Infantilismus mit chronischer interstitieller Nephritis.) Brit. journ. of childr. dis. **9,** S. 337 bis 343. 1912.

Verf. berichtet über zwei eigene Beobachtungen mit Sektionsbefund. Das erste Kind, ein $9^1/_2$jähriger Knabe, starb im urämischen Anfall. Es kam schon sehr klein zur Welt, litt an Hypospadie. (Von den Geschwistern hatte eines einen angeborenen Herzfehler). Das Kind war 1 Jahr gestillt worden, lief schon mit 10 Monaten, war seit seinem 2. Lebensjahr stets auffallend durstig. Polyurie wechselte mit kürzeren Phasen der Oligurie oder Anurie. Das Kind entsprach in seiner körperlichen und geistigen Entwicklung einem Vierjährigen; die Haut war fahl, unelastisch, gerunzelt, die Wangen gerötet. Genu valgum. Bei der Sektion fand sich eine weit vorgeschrittene interstitielle Nephritis mit Cystenbildung; der linke Herzventrikel war leicht hypertro-

phisch. Die zweite Beobachtung betraf einen $16^1/_2$jährigen Knaben, der den Eindruck eines 10jährigen machte. Genitalien waren klein und unentwickelt, Hoden retiniert. Das Kind litt von jeher an Polydipsie und Polyurie. Auch hier zeigte die Haut ein eigentümliches unelastisches Verhalten und einen fahlen Teint. Die Gesichtszüge ähnelten auffallend dem anderen Kinde. Der Gesamteindruck war ein ganz anderer als etwa bei Infantilismus auf hereditär syphilitischer Basis. Das Kind kam wegen seiner sehr hochgradigen Genua valga in Behandlung, die sich erst in den letzten beiden Jahren ausgebildet hatten. — Auch hier fand sich bei der Obduktion eine interstitielle Nephritis und geringe Hypertrophie der linken Herzkammer. Zwei weitere Fälle, die wahrscheinlich hierher gehören, aber weniger genau beobachtet sind, werden mehr kursorisch erwähnt. *Ibrahim* (München).[N]

Heubner, O., Über chronische Nephrose im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. **77,** S. 1—20. 1913.

Vgl. dieses Zentralbl. **IV**, S. 221.

Casagli, F., Sui cosidetti ipernefromi e periteliomi del rene: loro caratteri anatomo-patologici differenziali. (Pathologisch-anatomische Differenzierung von Hypernephromen und Peritheliomen der Niere.) (*Ist. di stud. sup. e di perfezion., Firenze.*) Arch. per le scienze med. **36,** S. 247—284. 1912.

Die Beobachtung und genaue histologische Untersuchung eines Nierentumors veranlaßten den Verf. zu Betrachtungen über die morphologischen Eigenschaften der Nierentumoren, und er kommt zu dem Schlusse, daß wohl manche als Hypernephrome aufgefaßte Nierentumoren bei gründlicher histologischer Untersuchung zu den Angiosarkomen zu zählen seien. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Schridde, Herm., Untersuchungen über die Bildung des Hämoglobins. (*Städt. Krankenanst., Dortmund.*) Anatom. Anzeiger **42,** S. 514—517. 1912.

Mit Hilfe der Altmannschen Methoden fand Schridde bei Untersuchung des Knochenmarks 4—6 Wochen alter Kaninchen, daß die hämoglobinfreien, nach Azur-II-Eosinfärbung basophilen Erythroblasten in ihrem Protoplasma scharf mattrot gefärbte Fäden, Stäbchen und Körnchen enthalten. Er bezeichnet sie nach Meves, der ähnliche Gebilde beim Meerschweinchen fand, als Plastosomen oder Plastokonten. Mit der Ausbildung von Hämoglobin verschwinden die Fädchen, dann auch die Körnchen. Da die Plastosomen embryonaler Zellen die Vorstufen spezifischer Strukturelemente sind, glaubt Sch. sie auch hier als Vorstufen oder als die Bildner des Hämoglobins ansprechen zu sollen. *Kurt Ziegler* (Breslau).

Achard, Ch., Ch. Foix et H. Salin, Sur la fragilité spéciale des globules rouges de chien. (Über die spezielle „Fragilität" der Hundeerythrocyten.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 555—556. 1912.

Die Hundeblutkörperchen zeigen eine ganz spezielle, verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber Organextrakten. Die betreffende hämolysierende Substanz ist thermostabil. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um hämolysierende Lipoide. Denn die betreffenden Substanzen sind alkohollöslich. Auch zeigen die Hundeerythrocyten eine ähnliche verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber gewissen hämolysierenden Lipoiden. *O. Roth* (Zürich).

Spuler, Arnold, und Alfred Schittenhelm, Über die Herkunft der sog. „Kern"- r. „Zellschollen" bei lymphatischer Leukämie und die Natur der eosinophilen Zellen, zugleich ein Beitrag zur diagnostischen Knochenmarkspunktion. (*Anatom. Inst. u. med. Klinik, Erlangen.*) Dtsch. Arch. f. klin Med. **109,** S. 1—8. 1912.

Die „Zellschollen" bei lymphatischer Leukämie, bekannt als sog. Lymphocytenschatten, werden auch von Verff. als Kunstprodukte bezeichnet. Sie entstehen aber aus besonders disponierten Lymphocyten, deren Kerne nämlich relativ pyknotisch ge-

worden sind, durch Platzen des Zellkerns und Mischung seiner Bestandteile mit denen des Zellenleibes. Diese Degenerationsform der Lymphocyten findet sich in den Lymphdrüsen. Der Zellkern enthält neben diffus verteiltem noch in Klumpen und plumpen Strängen angeordnetes Chromatin. Die in Lymphdrüsen gelegentlich zu findenden eosinophilen Leukocyten sollen in loco aus Endothelien und Lymphocyten entstehen und ihre Granula durch Phagocytose von Erythrocyten, königen Zerfall, Auflösung und folgende Ausscheidung des Materials in körniger Form erhalten. Die Umgestaltung der Zellkerne wird als funktionelle Erscheinung gedeutet. *Kurt Ziegler* (Breslau).

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Hobhouse, Edmund, Salvarsan in pernicious anaemia. (Salvarsan bei perniziöser Anämie.) Brit. med. journal **2711,** S. 1659. 1912.

Verf. berichtet über einen sehr schweren Fall von perniziöser Anämie, der durch zweimalige intramuskuläre Einspritzungen von je 0,3 g Salvarsan ganz ausgezeichnet beeinflußt wurde. Die Zahl der roten Blutkörperchen, die am 24. Mai 1912 800 000 betragen hatte, stieg im unmittelbaren Anschluß an die Behandlung an und erreichte im Juli Werte von 3 792 000, um im August resp. Oktober 4 704 000 aufzuweisen. Das Hämoglobin ging in der gleichen Zeit von 18% auf 96 resp. 110% in die Höhe. Bemerkenswert war bei der Kranken dann noch, daß das Fieber, das sie vor der Behandlung dauernd gehabt hatte, schon durch die erste Injektion prompt beseitigt wurde. Verf. glaubt daher, bei jedem Fall von perniziöser Anämie den Versuch einer Salvarsanbehandlung empfehlen zu können. *Géronne* (Wiesbaden).

Sattler, Robert, A case of chloroma. (Ein Fall von Chlorom.) Transact. of the Americ. ophthalmol. soc. **13,** S. 214—222. 1912.

Typischer Fall eines „Schädelchloroms“ bei einem 11jährigen Knaben. Die Tumoren waren zuerst in den Tränendrüsen lokalisiert und boten das Bild der Mikuliczschen Krankheit, eine Probeexcision ergab Sarkom. Die klinischen Symptome sind hauptsächlich vom Standpunkt des Okulisten besprochen. Blutbefund wurde nicht erhoben. Bei der Obduktion fanden sich außer an der Orbita noch grüne Tumormassen im vorderen Mediastinum, an der Pleura und am Nierenhilus; über das Knochenmark wird nichts berichtet. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Bild eines kleinzelligen Sarkoms. *Lehndorff* (Wien).

Symptomatische Blutveränderungen:

Tunnicliff, Ruth, Observations on the phagocytic activity of the leukocytes in measles. (Beobachtungen über die phagocytäre Kraft der Leukocyten bei Masern.) (*Memor. inst. for infect. dis., Chicago.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 474—479. 1912.

Untersuchungen mit dem Blut von sechs Masernkranken ergaben, daß die phagocytäre Kraft der Leukocyten gegenüber Streptokokken, Staphylokokken und Tuberkelbacillen beim Menschen während der Periode der Leukopenie herabgesetzt wird. Mit dem Wiederanstieg der Leukocytenzahl wird auch die phagocytäre Kraft wieder normal. — Nach Inokulation von Affen (Macacus rhesus) mit Masernblut stellt sich bei diesen Tieren eine Leukopenie ein, die sich auf die Polynucleären, die Neutrophilen und die Lymphocyten erstreckt, während die großen Mononucleären leicht vermehrt sind. Eine Vermehrung der Neutrophilen geht der Leukopenie voran und folgt ihr nach. Die phagocytäre Kraft der weißen Blutkörper ist bei den Affen nach der Inokulation mit Masernblut zunächst gesteigert, mit Eintritt der Leukopenie sinkt sie und wird erst wieder normal, wenn die Leukocytenzahl normale Werte erreicht. Injektion von normalem menschlichen Blut bewirkt beim Affen keine Leukopenie, sondern eine leichte Leukocytose; auf die phagocytäre Kraft der Leukocyten bleibt sie ohne Einfluß. — Verf. spricht die Vermutung aus, daß die Häufigkeit sekundärer Infektionen bei Masern mit der Leukopenie und der Verminderung der phagocytären Kraft in ätiologischem Zusammenhang stehen könnte. *Ibrahim* (München).

Glomset, D. J., Intraleukocytic bodies in scarlet fever. (Leukocytäre Einschlußkörperchen beim Scharlach.) (*Memor. inst. for infect. dis., Chicago.*) Journal of infect. dis. **11**, S. 468—473. 1912.

Zahlreiche Untersuchungen haben den Verf. zur Überzeugung gebracht, daß die von Doehle beschriebenen Einschlußkörperchen in Leukocyten mit Scharlach gar nichts zu tun haben, daß sie bei vielen anderen febrilen Erkrankungen häufig vorkommen, auch bei afebrilen Krankheiten und gelegentlich sogar bei Gesunden. Ein Teil dieser Einschlußkörper leitet sich vom Zellkern ab; man sieht häufig solche Einschlußkörper noch im Zusammenhang mit dem Kern. Durch starkes Schütteln des Blutes ließ sich eine Zunahme sowohl der freien Leukocyteneinschlüsse erzielen, wie auch der Gebilde, die im Zusammenhang mit dem Zellkern standen. *Ibrahim.*

Pringault, E., Contribution à l'étude hématologique de la lèpre. (Zur Kenntnis der Hämatologie der Lepra.) (*Inst. Pasteur, Tunis.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 586—587. 1912.

Hämatologische Untersuchungen bei 4 Leprafällen. Die wichtigsten Resultate sind: Hämoglobingehalt und Erythrocytenzahl leicht vermindert; in 2 Fällen fanden sich Normoblasten mit pyknotischem Kern. Blutplättchen vermehrt; leichte Vermehrung der Eosinophilen. In allen 4 Fällen waren neutrophile Myelocyten nachweisbar. *O. Roth.*

Schilling, V., Concerning the origin and significance of Leishmans chromecells in blackwater fever (the basophile granular leucocyte of Ehrlich). (Ursprung und Natur von Ehrlichs basophilen granulierten Leukocyten [Leishmans Chromzellen bei Schwarzwasserfieber].) Journal of trop. med. a. hyg. **15**, S. 369—370. 1912.

Der Verf. weist die Hypothese Leishmans von dem chlamydozoenartigen Charakter der in gewissen Leukocyten bei Schwarzwasserfieber gefundenen Zelleinschlüsse zurück. *Ziemann* (Charlottenburg).

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Holste, Arnold, Systole und Diastole des Herzens unter dem Einfluß der Digitalinwirkung. (*Laborat. f. exp. Pharmakol., Straßburg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70**, S. 439—446. 1912.

Jacoby und Wybauw hatten gezeigt, daß durch Applikation von Digitalissubstanzen auf die äußere Oberfläche des Herzens ein diastolischer Herzstillstand zustande komme. Werschinin fand nun, daß das Herz auch in Diastole stehen bleibt, wenn es von einer in Ringerlösung aufgelösten geringen Strophantinkonzentration durchströmt würde, daß also auch bei endokardialer Anwendung diastolischer Stillstand zustande käme. Zusatz von Blut läßt bei denselben Konzentration nur systolischem Zustande kommen. Werschinin erklärt diese Verhältnisse durch Konzentrationsunterschiede des Strophantins, indem durch geringe Konzentration immer diastolischer, durch höhere systolischer Herzstillstand auftritt und durch den Zusatz von Blut das Eindringen von Strophantin in den Herzmuskel vergrößert und dadurch die Giftmengen erhöht würden. Verf. weist nun nach, daß die Versuche von Werschinin dadurch zu erklären sind, daß die Anwendung von kolloidhaltiger Speisungsflüssigkeit des Herzens (Albaneses Gummilösung z. B. oder Blutzusatz) das Eindringen der Digitalissubstanzen verhindert wird, die Giftwirkung also nur auf die Innenfläche des Herzens stattfindet, daß aber bei Verwendung von reiner Ringerlösung ohne Zusatz eines Kolloids die Giftlösung den Herzmuskel vor dem Zustandekommen des systolischen Herzstillstandes durchdringt und dadurch auch die äußeren Muskelschichten der Giftwirkung zugänglich werden. Systolische und diastolische Wirkung halten sich so das Gleichgewicht. Es hängt von der Konzentration der Strophantinlösung ab, ob die Durchdringung des Herzmuskels durch die Giftlösung eher eintritt als der systolische Stillstand. *Kochmann* (Greifswald).

Holste, Arnold, Über den Einfluß der Giftmenge und Giftkonzentration der Stoffe der Digitalingruppe auf die Wirkung am Froschherzen. (*Laborat. f. exp. Pharmakol., Straßburg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70,** S. 435—438. **1912.**

Durch die vorliegenden Versuche soll am isolierten Froschherzen im Williamsschen Apparat die Frage gelöst werden, ob die Digitalissubstanzen im Herzen gespeichert werden. Dies konnte auf Grund folgender Überlegungen experimentell entschieden werden. Von vornherein könnte die Beeinflussung des Herzens 1. nur von der Konzentration der Giftlösung abhängig sein; dann müßte es Verdünnungen des zum Versuch angewandten Strophantins geben, die wirkungslos sind; 2. könnte aber die Herzwirkung von der absoluten Giftmenge abhängen, die durch das Herz hindurchgeht, gleichgültig, welche Verdünnung des Strophantins angewandt wird. In diesem Falle würde also Speicherung auftreten, so daß die Strophantinlösung theoretisch schließlich giftfrei werden müßte. Die Versuche zeigen nun, daß die Konzentration auf die Wirkung einen großen Einfluß ausübt, können aber wegen der geringen Strophantinmengen, die schon eine Wirkung ausüben, eine gewisse Speicherung nicht ausschließen. Doch geht aus den Experimenten die Tatsache hervor, daß eine spezifische Anziehung des Giftes seitens des Herzens nicht besteht; denn wenn man in derselben Weise wie durch das Herz eine Strophantinlösung durch die hintere Körperhälfte des Frosches schickt, so tritt eine deutliche Verminderung der Wirksamkeit ein, was beim Herzen nicht mit Sicherheit zu konstatieren ist. *Kochmann* (Greifswald).

Groedel, Theo, und Franz Groedel, Kombinierte röntgenkinematographische und elektrokardiographische Herzuntersuchung. (*Sanator. Groedel, Nauheim.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **109,** S. 52—72. 1912.

Die Verff. schildern zunächst die großen Schwierigkeiten, welche sich der gleichzeitigen Aufnahme des Elektrokardiogramms (Apparat von Bock-Thoma) und des Röntgen-Kinematogramms entgegenstellen.

Diese Schwierigkeit liegt besonders darin, daß beim Aufleuchten der Röntgenröhre so starke Ströme in das Galvanometer kommen, daß die Saite zerreißt. Durch Verwendung eines Permanent- an Stelle des Elektromagneten, sowie durch Parallelschaltung großer Kondensatoren konnte dann erreicht werden, daß bei Einschaltung der Röntgenröhre nur eine ziemlich rasch ablaufende Ablenkung der Saite auftrat, welche zugleich als die beste Markiervorrichtung funktionierte. Die Versuche wurden nun in der Weise ausgeführt, daß der Patient auf der Höhe der normalen Inspiration den Atem anhielt, worauf innerhalb 4 Sekunden 6 Aufnahmen gemacht wurden, deren Expositionsmomente sich in den Elektrokardiogrammen automatisch markierten; nach einer kurzen Pause regelmäßiger Atmung wurde die Serie dann noch einmal aufgenommen.

Aus den Ergebnissen seien besonders folgende Punkte hervorgehoben: Während der Vorhofzacke des E-K ist der Vorhof in maximaler Kontraktion und bildet gegenüber dem Ventrikelbogen eine gerade Linie. Während der Überleitungszeit erschlafft der Vorhof, die Differenzierung zwischen Vorhof und Kammer verschwindet, tritt jedoch vom Beginne der J-(R-) Zacke bis zum Ende der Nachschwankung wieder deutlich hervor: der Vorhof stellt sich als gerade Linie dar, welche durch die fortschreitende Kammerkontraktion immer mehr in die Länge gezogen wird; der Ventrikelbogen selbst wölbt und verkürzt sich immer mehr, wobei die Spitze medianwärts rückt. Am Ende der Nachschwankung hat der Ventrikel seine maximale Kontraktion erreicht, der Vorhof seine stärkste Dehnung. In der Pause gehen dann alle diese Erscheinungen wieder zurück. Es ergibt sich also aus diesen Befunden zunächst eine weitere Bestätigung der Tatsache, daß die Vorhofzacke des E-K der Vorhofskontraktion entspricht. Außerdem folgt aber aus den Aufnahmen der Verff. die wichtige Tatsache, daß die J-(R-) Zacke nicht auf Erregungsleitung bezogen werden kann, sondern daß ihrem Zustandekommen die Muskelkontraktion zugrunde liegt, was die Verff. selbst als das wichtigste Ergebnis ihrer Untersuchungen bezeichnen. Im Verlaufe der Nachschwankung steigert sich die Ventrikelkontraktion zu maximaler Höhe, um mit dem Ende der Nachschwankung sofort in die Diastole überzugehen. *J. Rothberger* (Wien).

Ketcham, C. S., J. T. King, Ir., and D. R. Hooker, The effect of carbon dioxide on the isolated heart. (Die Wirkung von CO_2 auf das isolierte Herz.) (*Physiol. laborat., Johns Hopkins univ.*) Americ. journal of physiol. **31,** S. 64—74. **1912.**

Aus den Versuchen von Jerusalem und Starling (Journ. of physiol. 1910, S. 279) geht hervor, daß das Kaltblüterherz durch CO_2 geschädigt, das Herz der Säugetiere hingegen eher in seiner Leistungskraft gestärkt werde. Die Autoren suchen diesen offenbaren Widerspruch aufzuklären. Sie verwenden Gasgemische, welche O in immer derselben Quantität enthalten und dazu eine gewisse Menge CO_2 resp. N. Die Versuche von Jerusalem und Starling waren so angeordnet, daß das Herz im Zusammenhang mit dem kleinen Kreislauf gelassen wurde. Die Autoren arbeiten im Gegensatz dazu am ganz isolierten Herzen, das mit Lockescher Lösung genährt wird. Damit erhalten sie das eindeutige Resultat, daß auch das Warmblüterherz (Katze) in bezug auf Volumen und Druck der ausgeworfenen Flüssigkeitsmenge stark geschädigt wird. Die Erklärung der abweichenden Befunde von Jerusalem und Starling ergibt sich daraus, daß die CO_2 wie auf andere Gefäße, so auch auf das Lungengefäßsystem erschlaffend wirkt. Dadurch kommt es, wie die Autoren experimentell nachweisen, zu einer Blutüberladung im kleinen Kreislauf, das linke Herz erhält abnorm viel Blut, der Druck im arteriellen System steigt und täuscht so eine erhöhte Leistungsfähigkeit des Herzens vor. *Frey.*

Kaufmann, Paul, Zur Frage über die zentripetalen Nerven der Arterien. 1. Mitteilg. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146,** S. 231—248. 1912.

Entgegen den Angaben Paganos ruft eine Drucksteigerung in der Carotis und der Axillaris bis zur zweifachen Höhe (360 mm) der normalen Größe gar keinen Reflex hervor, weder auf den allgemeinen Blutdruck noch auf das Herz. *H. F. Lewy.*[N]

Trendelenburg, Wilhelm, Episkopische Projektion des Froschherzens. (*Physiol. Inst., Innsbruck.*) Zeitschr. f. biolog. Techn. u. Methodik **3,** S. 118—120. 1913.

Straub, Walther, Das Projektionskymographium mit Kurvenkino. (*Pharmakol. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. biolog. Techn. u. Methodik **3,** S. 88—89. 1913.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Herz:

Goldberg, Lydia, Über die Entstehung von Herzklappenfehlern und Aortenaneurysmen durch Syphilis. (*Med. Univ.-Klinik, Zürich.*) Dermatol. Wochenschr. **55,** S. 1539—1554. 1912.

Nach einer sehr eingehenden Übersicht der alten und neueren Literatur stellt Verf. 37 im Verlaufe von $3^1/_2$ Jahren beobachtete Fälle von Herzklappenfehlern und Aortenaneurysmen zusammen. Bei 21 fiel die Wassermannsche Reaktion positiv aus. Diese betrafen hauptsächlich die Aorteninsuffizienz und das Aneurysma, bei den Mitralklappenfehlern trat die Ätiologie der Lues zurück. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Gerhardt, Über das Crescendogeräusch der Mitralstenose. (*Med. Klinik, Würzburg.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2713—2714. 1912.

Durch verschiedene Beobachtungen kommt Gerhardt zu einer neuen Erklärung des Crescendogeräusches der Mitralstenose. Das Geräusch soll hervorgerufen werden durch einen atrioventrikulären Blutstrom; der charakteristische Crescendotypus soll jedoch erst bedingt werden durch die Mitwirkung der Ventrikelkontraktion. Ist das präsystolische Geräusch durch eine Pause vom folgenden Tone getrennt, so zeigt es auch nicht den Crescendocharakter. *Dunzelt* (München).

Gefäße:

Harbridge, D. F., Ocular manifestations of angiosclerosis. (Erscheinungen von Angiosklerose am Auge.) New York med. journal **96,** S. 1160—1165. 1912.

Die Augenuntersuchung ist für die Diagnose der Angiosklerose von großer Wichtigkeit, weil die Gefäße direkt sichtbar sind. Verf. kennt 3 Haupttypen von sklerotischen Prozessen. 1. die gewöhnliche knotenförmige Arteriosklerose, 2. den sogenannten

Mönkeberg-Typ mit harter Radialarterie, in den größeren Gefäßen anstatt einer Intimaverdickung Verdünnung der Wände mit Ausbuchtungen; 3. den syphilitischen Typ. Für das Auge selber als Endorgan ist die Arteriosklerose von besonderer Bedeutung. Bau und Verlauf der Arteria ophthalmica sind für das Zustandekommen einer Schädigung durch Behinderung der Blutbewegung wichtig. Einige Krankengeschichten von Conjunctivalchemose resp. -hämorrhagie und von Augenmuskellähmung illustrieren die Bedeutung der Arteriosklerose für die äußeren Augenteile. Die Untersuchung der inneren Augengefäße ermöglicht oft eine Frühdiagnose. Die Veränderungen beginnen mit Schlängelung, Opticusrötung, Abplattung der Venen bei ihrer Überkreuzung durch Arterien, mangelhafte Pupillarreaktion usw. Als spätere Folgen kommen in Frage: Embolie, Thrombose, Angiospasmen und Degeneration des Nervengewebes. Jede Behinderung der Retinalzirkulation bedeutet Schädigung der Sehkraft. Die Arteriosklerose ist nicht ausschließlich Erkrankung des höheren Alters, Embolie und Thrombose können bei Jugendlichen ebensogut vorkommen. Die häufigste Gefäßverstopfung ist vielleicht gleich hinter der Lamina cribrosa. Verf. glaubt, daß zwar genuine Embolie vorkomme, sie aber doch im ganzen die Ausnahme bilde. Folgen noch einige Krankengeschichten. *Burk* (Hamburg).

Respirationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Cloetta, M., In welcher Respirationsphase ist die Lunge am besten durchblutet? (*Pharmakol. Inst., Zürich.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **70**, S. 407—432. 1912.

Zur Entscheidung der vom Verf. schon früher untersuchten Frage wird zunächst die Einwirkung der In- und Exspirationsstellung der Lungen auf die Gefäße des kleinen Kreislaufes theoretisch erörtert, die Möglichkeit der Dehnung der Capillaren in die Länge (Verengerung) und in die Quere (Erweiterung) bei Ausdehnung der Lungen. Das histologische Bild der Lungen im In- und Exspirationszustande (Katze; spontane Respiration und Saugen am Lungenplethysmographen) spricht für eine Längsdehnung und Verengerung der Capillaren. Weiter Versuche an curarisierten, durch O_2-Insufflation respirierten Tieren: eine Lunge im Plethysmographen, Messung des Druckes in einem Aste der Art. pulmonalis resp. im rechten Ventrikel und in der Carotis. Ausdehnung der Lunge durch Saugen am Plethysmographen hat keinen Einfluß auf den Druck in der Pulmonalis, ebensowenig auf den im rechten Ventrikel. Wird aber die freie Lunge abgebunden, so tritt bei Ausdehnung der erhaltenen Lunge eine Senkung des Carotisdruckes und ein Anstieg des Pulmonalisdruckes ein. Wird in die Jugularis Ringerlösung injiziert, so nimmt im Exspirationszustande das Lungenplethysmogramm zu, die pulsatorischen Schwankungen werden größer, im Inspirationszustande dagegen sind diese Veränderungen kaum angedeutet. Aus diesen Versuchen schließt Verf., daß die Lunge auf der Höhe der Inspiration schlechter durchblutet ist als in der Exspiration. Im Beginne der Inspiration dagegen wird auf Grund theoretischer Überlegungen und weiterer, den vorigen entsprechenden Versuchen eine bessere Durchblutung angenommen. Um den Blutgehalt der Lungen in den verschiedenen Phasen festzustellen, verglich Verf. in verschiedenen Schnitten die Zahl der Blutkörperchen mit der der fixen Gewebszellen. Bei der Katze ist das Verhältnis Blutkörperchen: Gewebszellen im In- und Exspirationszustande gleich, beim Kaninchen im Inspirationszustande sogar niederer. Verf. hält es daher für ausgeschlossen, daß die Blutmenge auf der Höhe der Inspiration vermehrt ist. Zum Schlusse wird erörtert, was aus diesen Anschauungen für die Pathologie folgt. *R. Siebeck* (Heidelberg).

Eisenhardt, W., Der Einfluß des Vagus auf die Apnöe. (*Physiol. Univers. Instit. London.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, S. 447—454. 1912.

Es wird gezeigt, daß das Zustandekommen der Apnöe lediglich abhängig ist von den chemischen Erregungen, die das Atemzentrum treffen und von der Erregbarkeit desselben. Apnoea vagi, d. h. ein die forcierte künstliche Ventilation über-

dauernder Stillstand der Atmung besteht nicht, man müßte denn den Atemstillstand im Hering-Breuerschen Selbststeuerungsversuch als Apnöe bezeichnen. Daß bei intakten Vagi einer gesteigerten Reizbarkeit des Zentrums durch die Nerven ein Gegengewicht gesetzt wird, kann nicht als Beweis dafür angeführt werden, daß die Vagi einen Faktor für das Zustandekommen der Apnöe darstellen. *F. H. Lewy.*[N]

Pal, J., Die Atmungsstörungen der Urämischen. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Med. Klinik **8,** S. 2022—2025. 1912.

Respiratorische Phänomene bilden nicht selten das erste Signal einer einsetzenden Urämie und führt geeignetenfalls das Auftreten einer Atmungsveränderung zur Aufdeckung einer bis dahin nicht erkannten nephritischen Erkrankung. Zwei Gruppen von Respirationsstörung bei Urämie sind zu unterscheiden: 1. diejenigen Störungen, deren Zustandekommen mangels einer anderen Erklärung als unmittelbare Folgen der Toxämie, d. h. deren Wirkung auf das Gehirn anzusehen ist. [Laute Atmung — als Folge einer Reizung des Atmungszentrums; große Atmung (der von Kußmaul im Coma diabeticum beschriebenen ganz ähnlich) — als Folge der Ausschaltung gewisser Hirnteile durch Hirnödem; Cheyne-Stokessches Atmen — auf bisher noch unbekannter Grundlage]. 2. Störungen, die zwar gleichfalls als Folge der Toxämie, doch auf dem Umwege des Kreislaufs, also mittelbar herbeigeführt werden; diese sind im Gegensatz zu den ersteren akutester Natur. [Kardiale, rein inspiratorische Form der paroxysmalen Hochspannungsdyspnöe — zurückzuführen auf sekundäre Insuffizienz des linken Ventrikels, die eine Drucksteigerung im linken Vorhof, eine Lungenvenenstauung, ein Lungenödem bedingt; cerebrale Form der paroxysmalen Hochspannungsdyspnoe — als Folge exzessiver hoher Spannung bei arbeitsfähigem Herzen und der so bedingten akuten passiven arteriellen Hyperämie im Gehirn resp. des erhöhten Gehirndrucks (prompte Beeinflussung durch Aderlaß und Lumbalpunktion im Gegensatz zu den Formen der ersten Gruppe)]. Alle bei den Urämischen auftretenden Atmungsphänonomene sind nicht absolut urämische Phänomene; sie sind als solche nur anzusprechen, wenn die anderweitigen Merkmale dafür sprechen. Echtes Asthma bronchiale ist nicht zu den Atmungsstörungen der Urämie zu zählen. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Kaiser, K. F. L., Ein einfacher Apparat zur Registrierung des Atmungsluftstromes. (*Physiol. Laborat., Univ. Amsterdam.*) Zeitschr. f. biolog. Techn. u. Methodik **3,** S. 121—126. 1913.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Singer, Gustav, Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen. (*Krankenanst., Rudolfstift., Wien.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2401—2404. 1912.

Die Mitteilung stellt eine ausführliche, mit Kurven und Reproduktionen von Röntgenbildern ausgestattete Wiedergabe des Vortrages des gleichen Autors im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien (vgl. dieses Zentralblatt **II,** S. 226) über günstigen Einfluß einer Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr auf Bronchialerkrankungen mit reichlicher Sekretion dar. *E. Neubauer* (Wien).

Arnsperger, H., Über die Möglichkeit der Täuschung durch Jodipinreste bei der Röntgenuntersuchung der Lungen. (*Stadtkrankenh. Friedrichstadt, Dresden.*) Med. Klinik **8,** S. 2027—2029. 1912.

Verf. fügt den bereits mehrfach beschriebenen Fällen, in denen Jodipininjektionen im Röntgenbilde Lungenherde vorgetäuscht hatten, mehrere neue hinzu. *L. Saathoff.*

Amrein, O., Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Eisentuberkulin. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **23,** S. 249—264. 1912.

Verf. hat eine Reihe von Fällen mit Eisentuberkulin behandelt. Im ganzen waren die Erfolge günstig, doch zeigte sich das nebenher angewandte Alttuberkulin in seiner therapeutischen Wirksamkeit überlegen. Er findet nach wie vor, daß es bei der Tuberkulinbehandlung mehr auf die Auswahl der Fälle und die Art der Dosierung, als auf die Wahl des Präparats ankommt. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Schut, H., Eine neue Einteilung der Lungentuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. 25, S. 827—830. 1912.

Verf. kann sich weder mit der Fränkel-Albrechtschen, noch mit der alten Turban-Gerhardtschen Einteilung einverstanden erklären. Vor allem vermißt er genügende Angaben über die Art des Prozesses in bezug auf die voraussichtliche Prognose. Er selbst teilt die Lungentuberkulose ein in obsolete, latente und manifeste. Die obsolete macht während des Lebens gar keine Symptome und findet sich nur als zufälliger Befund auf dem Sektionstische. Die latente ist hauptsächlich durch die bekannten Intoxikationssymptome charakterisiert. Die manifeste wird in eine proliferative und exsudative Form geschieden. Beide werden wieder in eine progrediente und nicht progrediente eingeteilt. Jene schließlich in eine akute und chronische Form. Diese Unterscheidung ist nach Ansicht des Autors nicht nach einmaliger Untersuchung zu treffen; nach genauer Beobachtung läßt sich aber jeder Kranke mühelos in dem Schema unterbringen und die Art seiner Erkrankung mit wenigen Worten andeuten. *L. Saathoff.*

Bewegungsapparat.

Jacobsohn, Eugen, Arthritis hypertrophicans. Ein Beitrag zur Klassifikation der chronischen Gelenkerkrankungen. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 25, S. 589—637. 1912.

Die zu unklaren Vorstellungen führenden Bezeichnungen „chronischer Gelenkrheumatismus" und „Arthritis deformans" müssen fallen gelassen werden (Literaturbeispiele). Die verschiedenen Gelenkerkrankungen lassen sich einteilen in hypertrophische und atrophische. Die Arthritis hypertrophicans wird differentialdiagnostisch gegen die Arthritis atrophicans, zu der die chronischen Polyarthritiden, die infektiösen (Gonorrhöe-) Arthritiden, die Arthritis urica und auch die Gelenktuberkulose gehören, abgegrenzt und mit zahlreichen Röntgenbildern und Beschreibung der Symptome an den einzelnen Gelenken illustriert. Sie ist charakterisiert durch einen mon- oder oligoartikulären Typus mit Bevorzugung der größeren Gelenke (Kniegelenk 57%). Die Gelenke sind verdickt, unförmlich, die Stellung ist verändert, die Bewegung beeinträchtigt, man fühlt Knarren und kann „Randwulste" tasten. Es fehlt aber eine exquisite Progredienz. Das männliche Geschlecht wird häufiger betroffen. Stärkerer Muskelschwund und sonstige trophische Störungen fehlen; Ankylose kommt nie zustande; keine stärkere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Typischer Röntgenbefund: Keine Zeichen ausgesprochener Knochenatrophie. Deutliche Exkrescenzen und häufig freie Gelenkkörper. Wegen nicht zustandekommender Knorpeleinschmelzung bleibt der Gelenkspalt breit. Oft starke Röntgenveränderungen (Exkrescenzen) bei erst kurzer Dauer der Beschwerden. Die Umkehrung dieses Typs zeigt die Arthritis atrophicans. Ätiologisch kommen wahrscheinlich Traumen und Störungen der Statik disponierend in Betracht, dagegen nicht das Alter und arteriosklerotische Gefäßveränderungen. Pathologisch-anatomisch sind charakteristisch progressive Veränderungen: Wucherungen im Bereich der Knorpelränder, Kapselverdickung, Zottenbildung, weniger regressive Prozesse, nie eine Obliteration der Gelenkhöhle. Die Prognose ist bestimmt durch das Fehlen exquisiter Progredienz. Therapie: Keine Ruhigstellung, dagegen Massage und Hyperämie. *Max Hedinger* (Baden-Baden).

Neurologie und Psychiatrie.

Curti, Eugenio, Contributo alla fisiopatologia dei lobi frontali. (Beitrag zur Physiopathologie der Frontallappen.) (*Clinica di malatt. nerv., Pavia.*) Rivista ital. di neur., psich. ed elettr. 5, S. 220—236. 1912.

Verf. berichtet über 2 Fälle von Läsion der präfrontalen Lappen. Bei dem ersten Fall handelte es sich um einen 20jährigen Mann, der von einem Schädeltrauma an der rechten Frontalgegend betroffen wurde. Nach Verschwinden der posttraumatischen

Symptome (Bewußtlosigkeit, Kot- und Harnverlust, Pulsbeschleunigung [140] stellte sich allmählich ein fortdauernder Demenzzustand ein. Gedächtnisschwäche, Affektlosigkeit, Gemütsänderung, Kritiklosigkeit usw. Die Sektion konnte nicht vorgenommen werden. Bei dem zweiten Fall handelte es sich um eine 39jährige Frau, die neben allgemeinen Tumorsymptomen, Amaurosis, Geruchsinnestäuschungen, Gedächtnisschwäche, Kritiklosigkeit, Blödsinn, schwere Erregungszustände zeigte. Die klinische Diagnose lautete: Tumor in der Basalgegend der Frontallappen. Bei der Autopsie fand sich ein hühnereigroßer Tumor, der das Chiasma umfaßte, die Bulbi olfactorii und die Frontallappen von unten nach oben in beträchtlicher Weise zerstört hatte. Verf. kommt zu folgenden Schlußsätzen: 1. Es gibt eine Gruppe von klinischen Symptomen, die uns eine Läsion der Präfrontallappen zu diagnostizieren gestattet. 2. Die Veränderungen der Präfrontallappen rufen keine motorischen Symptome hervor. *Bonfiglio* (Rom).[N]

Frey, Ernst, Hirnpathologische Beiträge. 3. Über den Verlauf des vorderen Pyramidenbündels. (*Hirnhistol. Inst., Univ. Budapest.*) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. Orig. **14,** S. 1—20. 1912.

Bonola, Les réflexes du tendon d'Achille et du tenseur du fascia lata dans la sciatique radiculaire et dans la sciatique tronculaire. (Achillesreflex und Reflex des Tensor fasciae latae bei der radiculären und der Stammischias.) Rev. neurol. **20** (II), S. 324. 1912.

Verf. erklärt das Fehlen oder die Abschwächung des Achillesreflexes und das Fehlen des Reflexes des Tensor fasciae latae für ein Zeichen der radikulären Ischias, während die Erhaltung des Reflexes des Tensor fasc. latae bei Schädigung des Achillesreflexes auf eine Ischias des Nervenstammes hinweisen soll. *Lewandowsky* (Berlin).[N]

Cottin, E., et M. Naville, Myopathies tardives à début périphérique. (Spätauftretende Myopathien mit Beginn an der Peripherie.) L'Encéphale **7** (I), S. 401. 1912.

Kasuistische Mitteilung: 47jährige Frau klagt seit einigen Jahren über Muskelschwäche und Atrophien. Die Erkrankung charakterisierte sich als eine nichtfamiliäre progressive Muskelerkrankung, teilweise vom pseudohypertrophischen Typus, die sich sehr langsam entwickelte und an der Peripherie der vier Extremitäten begann. Gesicht, Rücken und Rumpfmuskulatur waren verschont. Schmerzen, objektive Sensibilitätsstörungen fehlten, ebenso fibrilläre Zuckungen und Entartungsreaktion; es bestanden eine Skoliose, ein kongenitaler Defekt der Sterno-cleido-mastoidei, eine frühzeitig erworbene Atrophie der beiden Deltoidei, die von gesunder Muskulatur umgeben waren. Alle Fingerstrecker und vom Radialis versorgten äußeren Muskeln waren beiderseits völlig atrophisch und gelähmt. Rechts bestand eine Parese der Interossei, des Hypothenar, der Fingerbeuger. Die anderen oberen Extremitätenmuskeln waren intakt. An den unteren Extremitäten: Atrophie und völlige Lähmung der vorderen Beinmuskeln und Zehenstrecker. Die Peronei und Solei dagegen kräftig und stark hypertrophisch, Quadriceps paretisch und etwas atrophisch, die Adductoren der Unterschenkel schwach. Verff. glauben, daß unter den spät erworbenen myopathischen Atrophien die peripherischen Formen eine wohlcharakterisierte Gruppe darstellen, durch die außerordentlich langsame Entwicklung, durch ihr überwiegendes Vorkommen bei dem weiblichen Geschlechte, durch die initiale Lokalisation an den Extensoren der Finger, durch die Abwesenheit von Vorderhirnläsionen. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).[N]

Schaumann, H., Zu dem Problem der Beriberiätiologie. (*Inst. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., Hamburg.*) Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. **16,** S. 825—838. 1912.

Schaumann gibt eine kritische Übersicht über die neueren Arbeiten über Beriberi, speziell die von Funk, ferner von Wieland, Schüffner und Kuenen. Er kommt zu dem Schluß, daß in der Beriberiforschung noch manche Frage der Aufklärung bedarf, unter anderen auch die, ob es sich bei der Wirkung der nativen Schutzstoffe (Hefe, Reiskleie, Testiculin usw.) nicht um eine Kollektivwirkung mehrerer, in ihrem

Verhältnis zueinander wechselnder Körper handelt, und ob der Phosphorstoffwechsel bei der Ätiologie der Beriberi ein indifferenter Faktor ist oder nicht. *Ziemann.*

Stern, Samuel, Neurological manifestations of pellagra. (Nervöse Symptome bei Pellagra.) Journ. of nerv. and mental disease **39**, S. 42. 1912.

Pellagra kann zu Symptomen der Neurasthenie und Hysterie führen, doch kommen auch die Zeichen organischer Erkrankung wie Tumor, trophische Veränderungen, Degenerationen, Psychosen vor. *G. Flatau* (Berlin).[N]

Groß, Oskar, Beitrag zur Kenntnis der Myelitis acuta. (*Med. Klinik, Univ. Greifswald.*) Dtsch. Arch. f. klin. Medizin **106**, S. 271—282. 1912.

Nach einer kurzen historischen Übersicht über den Begriff der Myelitis teilt Verf. die Krankengeschichte eines Mannes mit, der nach Beginn mit Blasenbeschwerden mit Inkontinenz, an völliger Parese der Beine mit Fehlen der Bauchreflexe und der Reflexe der unteren Extremitäten und Sensibilitätsausfall für alle Qualitäten vom Schlüsselbein abwärts erkrankte. Später entleert sich aus der Prostata Eiter; im Lumbalpunktat wurden Streptokokken nachgewiesen. Decubitus, Lungenerscheinungen, Exitus. Die Sektion bestätigte die Diagnose: infektiöse Myelitis nach Prostataabsceß. Vom 2. Dorsalsegment ab fand sich durch das ganze Rückenmark nach abwärts eine Zerstörung der normalen Zeichnung, kein Unterschied zwischen weißer und grauer Substanz, Anhäufung von Leukocyten, Fettkörnchenzellen und außerdem eine Entzündung der Meningen. Es ist also vom Brustmark abwärts das ganze Mark in einen einzigen großen myelitischen Herd verwandelt. Nach dem weiteren Sektionsbefunde kommt Verf. zu der Auffassung, daß es sich um eine Allgemeininfektion von der Prostata aus handelt, und daß als Teilerscheinung davon zuerst die Rückenmarkshüllen betroffen wurden, von wo aus sich der Prozeß direkt auf das Mark fortsetzte. Verf. bespricht dann kurz die entsprechenden, wenigen Fälle aus der Literatur. Einen Fall von solcher Ausdehnung hat er nirgends beschrieben gefunden. Verf. hebt auch besonders hervor, daß sich in seinem Falle schwere elektrische Störungen in den gelähmten Muskeln (Aufhebung, zum Teil EaR) fanden. Mehrere Abbildungen. *K. Löwenstein* (Berlin).[N]

Danielopolu, D., Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholnatriumreaktion. (Steigerung des Hemmungsvermögens der Cerebrospinalflüssigkeit auf die hämolytische Eigenschaft des Taurocholnatriums). (*Labor. f. exp. Med. u. II. med. Klinik d. Univ. Bukarest.*) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1476—1482. 1912.

Die normale Cerebrospinalflüssigkeit enthält eine Substanz, die die vom Taurocholnatrium hervorgerufene Hämolyse zu hemmen vermag. Dieses Vermögen ist im Liquor Meningitiskranker gesteigert. Diese „Taurocholreaktion" war in allen von Danielopolu beobachteten Fällen von Meningitis und zwar schon so initial positiv, daß zu dieser Zeit mitunter die cytologische Untersuchung zur Diagnostizierung der Meningitis versagte. In Fällen von Meningismus ist die Reaktion stets negativ. Gleichfalls negativ war sie bei Individuen, die im Verlaufe ihrer Krankheit, ob infektiös oder nicht, eine anormale Leukocytenreaktion boten, ohne daß irgendein klinisches Symptom der Meningitis vorhanden gewesen wäre. Diese Reaktion soll eine praktische Bedeutung insbesondere in jenen Fällen haben, in denen eine ganz initiale Meningitis mit noch fehlender Leukocytenreaktion vorliegt, sowie auch in Fällen von Meningismus, da das Fehlen der Leukocytenreaktion nicht genügt, um eine Meningitis auszuschließen. Der Liquor von Individuen, die an Krankheiten des Zentralnervensystems leiden, welche mit Entzündungsprozessen der Hirnhäute einhergehen, hemmt zwar ausgesprochener als normale Spinalflüssigkeit, aber bedeutend weniger als der Liquor bei Meningitis. Zur Differentialdiagnose der verschiedenen Meningitisformen ist die Taurocholreaktion unverwertbar, da sie bei allen Formen positiv ausfällt. *J. Bauer.*[N]

Gehuchten, A. van, Die Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln, eine Behandlung gewisser Formen spastischer Paraplegie (mit kinematographi-

schen Lichtbildern). Geneesk. Tijdschr. v. Belgie. 3, S. 333. 1912. (Sitzungsbericht.)

Um die großen Gefahren der Foersterschen Operation, wobei an 7 Wirbeln operiert werden muß, zu umgehen, hat Vortr. eine neue Methode ersonnen, welche darauf beruht, daß die Contractur bei spastischer Paraplegie in allen Muskeln gleichmäßig erhöht ist. Deshalb genügt es, die Zahl der Fasern der hinteren Wurzeln zu vermindern, gleichgültig welcher, wenn nur die durchschnittenen Fasern abwechseln mit undurchschnittenen. Man braucht also nicht länger bestimmte Rückenmarkswurzeln zu durchschneiden, und hat deshalb nur an drei Wirbeln zu operieren. Bei zwei Kindern, mit Littlescher Krankheit, ist seine Methode mit gleichem Resultat wie die Foerstersche Operation ausgeführt. Die Operation soll nur bei abgelaufener Krankheit, also z. B. nicht bei multipler Sklerose ausgeführt werden, und nur bei sonst hoffnungslosen Fällen. *van der Torren* (Hilversum).[N]

Bungart, J., Ein Beitrag zur Frage der Behandlung gastrointestinaler Krisen bei Tabes dorsalis durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln. (Förstersche Operation.) (*Akad. f. prakt. Med., Köln.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 702—720. 1912.

Bei 3 Fällen von schwerer Tabes wurde wegen sehr starker Magenkrisen die Förstersche Operation ausgeführt. Während die erste Kranke, eine 43 jährige Frau von ihren schweren Krisen völlig befreit wurde, blieben sie in dem 2. Falle anfangs aus, um nach Verlauf von 5 Wochen in allerdings ganz bedeutend schwächerem Grade und weit seltener aufzutreten. Im 3. Fall, der einen 60 jährigen Mann betraf, sind wohl die gastrointestinalen Beschwerden geschwunden, es entwickelte sich aber infolge des protrahierten Krankenlagers ein ausgedehnter Decubitus an verschiedenen Körperstellen und eine eitrige Cystitis. Interessante Beobachtungen machte Verf. in den beiden ersten Fällen über das Verhalten der Sensibilität im Ausbreitungsgebiete der durchschnittenen Nervenwurzeln, die sich in ca. 4 Wochen wieder einstellte. Eine Restitution der unterbrochenen Leitungsbahnen wird ausgeschlossen, da sonst auch mit der Sensibilität der vorher vorhandene Abdominalreflex sich hätte wieder einstellen müssen. Es wird eine Substitution angenommen und darauf hingewiesen, daß die Reizwellen in dem Netze von Anastomosen neue Wege zu den Nachbarbezirken finden, deren Verbindung mit dem Zentralorgan erhalten ist. Dadurch wird die Verbindung mit dem Rückenmarke auf Umwegen wieder erreicht. *v. Rad* (Nürnberg).

Blum, Rudolf, Zur Frage der Landryschen Paralyse (Poliomyelitis acutissima). Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1353—1354. 1912.

Kasuistische Mitteilung eines typischen Falles, eine 25 jährige Frau betreffend. *Bauer.*[N]

Ebers, Paul, Fall von operiertem Rückenmarkstumor. Dtsch. med. Wochenschr. **39,** S. 70—71. 1913.

Collins, Joseph, and Robert G. Armour, Acute bulbar palsy following in the wake of mumps. (Akute Bulbärparalyse im Gefolge von Mumps.) Rev. of neurol. and psych. **10,** S. 361—364. 1912.

Fall von akuter Bulbärparalyse, die im Gefolge von Mumps auftrat. Die Autopsie ergab Veränderungen, die denen der Poliomyelitis glichen. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).[N]

Stewart, Purves, Familial amaurotic ataxic paraplegia. (Familiäre amaurotische ataktische Paraplegie.) Rev. of neurol. and psych. **10,** S. 357—361. 1912.

Von einer Familie mit vier Kindern ist das älteste gesund, die übrigen drei im Alter von 28 bis 14 Jahren zeigen die folgenden Symptome: 1. Primäre Opticusatrophie, bei zweien von frühester Kindheit an bestehend, beim dritten seit dem Alter von 8 Jahren. 2. Strabismus divergens, offenbar Folge des Verlustes des binokulären Sehens. 3. Deformität der Füße im Sinn eines Pes equino-varus. 4. Abwesenheit einer Skoliosis. 5. Offenbare cerebellare Degeneration: Unsicherheit der oberen und unteren Gliedmaßen. 6. Zeichen von Läsion der Pyramiden. 7. Alteration des Ganges. 8. Nystagmus. *R. Hirschfeld* (Charlottenburg).[N]

Dercum, F. H., An unusual case of palsy of the seventh, the motor branch of the fifth, the fourth and the sixth nerves of sudden onset, associated with sensory losses suggestiny a syringomyelie symptom Group; Polioencephalitis hemorrhagia. (Ein ungewöhnlicher Fall von Lähmung des Facialis, des motorischen Trigeminus, des Trochlearis und des Abducens mit syringomyelieähnlichen Sensibilitätsstörungen; Polioencephalitis hämorrhagica.) (Philadelphia neurological society, 24. November 1911.) Journ. of nerv. and mental dis. **39,** S. 269. 1912.

Vater und ein Bruder starben an Tuberkulose, Patient selbst, 42 Jahre alt, erkrankte 1911, indem er umfiel, ohne das Bewußtsein zu verlieren. Neben den in der Überschrift angegebenen Störungen fand sich links noch Babinski und stechende Parästhesien an dem linken Arm und Bein. Die Diagnose einer Polioencephalitis wurde zunächst gestellt. Im Verlauf kam es zur Besserung der Symptome. Dann kamen wechselnde Fiebererscheinungen, schließlich Neigung zum Hinfallen. Die Verbindung von Facialislähmung mit der des motorischen Trigeminus ist in Dercums Erfahrung ein Unikum. *G. Flatau* (Berlin).[x]

Herwerden, C. H. van, Encephalitis haemorrhagica acuta und Wärmeeinwirkung. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. **56** (2), S. 707. 1912.

Diese Krankheit entwickelt sich bei einer 16jährigen gesunden Maschinennäherin im Pons (linksseitige Hemiplegie und Hypästhesie, Babinski, rechtsseitige Abducenslähmung), nach dem einen Sachverständigen im Anschluß an Infektion, nach andren im Anschluß an Hitzschlag. Sie wird aber nicht als Unfallfolge anerkannt. *van der Torren.*[x]

Broca, Traitement orthopédique et chirurgical de la maladie de Little. (Orthopädische und chirurgische Behandlung der Littleschen Krankheit.) (Congrès de pédiatrie de Paris 1911.) Arch. int. de neurol. **34,** S. 50. 1912.

Bei der Überlegung der Behandlungsweise der Littleschen Krankheit müssen wir uns vorhalten, daß diese in erster Linie orthopädisch und erzieherisch sein muß, da die Operationen, auch die schwersten, das Eintreten in diese Behandlung zum Endziel haben. Die Orthopäden sind sich darüber einig, daß vom Zustande der Intelligenz die therapeutischen Indikationen abhängen. Die absolute Scheidung, die die Dualisten zwischen der wahren spastischen Paraplegie und den mehr komplexen cerebralen Zuständen aufgestellt wissen wollten, kann von seiten der Wissenschaft nicht aufrecht erhalten werden; in der Praxis soll man aber zwischen spinalen und cerebralen Fällen unterscheiden. *V. Kafka* (Hamburg).[x]

Kleijn, A. de, Etwas über die operative Behandlung bei Hypophysistumoren. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. **56** (2), S. 665. 1912.

Verf. weist hin auf die Nachteile der endonasalen Operationsmethode: der Tumor läßt sich nicht radikal entfernen; das Operationsfeld läßt sich nicht übersehen; Gefahr für das Leben und für die optischen Nervenbahnen; postoperativ ein schnelleres Wachstum, wenn der Tumor maligne ist, und Infektion von der Nasenhöhle her. Weil nun in vielen Fällen der Tumor cystös ist, und weiter auch Palliativtrepanation und Balkenstich in Fällen, wo eine stärkere Spannung der Dura mater lokal, in der Nähe der Sella turcica besteht, nicht immer zum Ziel führt, soweit es die Besserung der Stauungspapille betrifft, meint Verf., daß in vielen Fällen eine einfache Punktion der hintern Wandung des Sinus sphenoidalis indiziert sein kann. Er demonstriert dies an einem Fall bei einer 34jährigen Frau, bei der neurologisch eine leichte linksseitige Facialisparese bestand und Krämpfe im M. masseter der gleichen Seite. Ophthalmoskopisch beiderseitige Stauungspapille (linksseitige schon atrophisch); auf dem linken Auge werden Bewegungen nur in der temporalen Hälfte des Gesichtsfeldes nahe dem Fixationspunkte wahrgenommen. Areflexie des linken Auges. Röntgenologisch ist die Sella turcica besonders im untern Teil ausgebuchtet. Bei der Punktion fließt eine größere Menge Cerebrospinalflüssigkeit ab, es bestand deshalb wohl lokal in der Nähe der Sella eine Anhäufung von Liquor, auch weil die Lumbalpunktion keine

Druckerhöhung ergeben hatte. In Fällen, wo Bogojawlenskys intrakraniale Operationsmethode (Centralbl. f. Chirurg. Nr. 7, 1912) kontraindiziert ist, wird die symptomatische Punktionsbehandlung zur Anwendung kommen können. *van der Torren.*[N]

Costantini, F., Tumore del centro ovale del lobo prefrontale destro. (Tumor des Centrum ovale des rechten Präfrontallappens.) (*Manicomio, Roma.*) Rivista ital. di neur. psich., ed elettr. **5**, S. 145. 1912.

Es handelt sich um einen 62jährigen Arteriosklerotiker, nicht Luetiker, mäßigen Trinker, der plötzlich von einem Ictus mit Bewußtlosigkeit befallen wurde, dem eine linke spastische Lähmung und Demenz folgten. Diese Erscheinungen blieben unverändert bis zum Tod, der einen Monat nach dem Ictus infolge von Decubitus und Bronchopneumonie eintrat. Während dieses Monates wurden noch zwei andere Ictus mit schwerer Bewußtseinstrübung wahrgenommen, nach denen aber keine neuen neurologischen Erscheinungen den schon vorhandenen sich hinzugesellten. Da jeder Verdacht auf Hirntumor fehlte, so wurde die Augenhintergrunduntersuchung unterlassen. Die klinische Diagnose lautete: Multiple Erweichungsherde im Gehirn, linksseitige Hemiplegie, postencephalomalacische Demenz. Bei der Autopsie fand sich eine hühnereigroße, im hinteren Teil mit Hämorrhagien versehene Geschwulst im Centrum ovale des rechten präfrontalen Lappens. Nach Ansicht des Verf. ist der Fall insofern von Bedeutung, als er zeigt, wie Tumoren des rechten Lobus praefrontalis lange Zeit symptomlos (insbesondere ohne psychische Erscheinungen) verlaufen können. Verf. kommt zu folgenden Schlußsätzen: 1. Wenn ein Ictus mit nachträglichen einseitigen paretischen bzw. Lähmungserscheinungen ein altes Individuum befällt, ist die Untersuchung des Augenhintergrundes in keinem Fall, d. h. auch bei völligem Fehlen von allgemeinen Tumorsymptomen, zu unterlassen. 2. Das Fehlen von psychischen Erscheinungen bei Vorhandensein anderer Symptome, die den Verdacht auf Tumor des rechten Lobus frontalis erwecken, genügt nicht, um einen solchen Verdacht in Abrede zu stellen. *Bonfiglio* (Rom).[N]

Haškovec, L., Beitrag zur Kenntnis der Läsionen des Thalamus opticus. Wien. med. Wochenschr. **62**, S. 2353, 2420, 2490, 2553. 1912.

Das thalamische Syndrom ist nach Haškovec in reinen Fällen charakterisiert durch eine oberflächliche, dauernde Hemianästhesie für alle Empfindungsqualitäten mit tiefer Anästhesie, mit rasch vorübergehender leichter Hemiplegie ohne Contracturen, mit Hemiataxie, Choreoathetose und Astereognose und dauernden oder paroxystischen Schmerzen in der betroffenen Extremität. Sphincterstörungen (Tenesmus der Blase und des Mastdarms) und Hemianopsie sind inkonstant. Dieses Syndrom tritt gewöhnlich plötzlich auf und ist von einer länger oder kürzer dauernden Bewußtlosigkeit begleitet, doch kann die Bewußtlosigkeit auch gänzlich fehlen. Es scheint, daß die in der Literatur verzeichneten Läsionen des Thalamus, die symptomlos verliefen, durch die neueren Untersuchungsmethoden und die gründlichere Beobachtung seltener werden dürften. Bei Mischformen des thalamischen Syndroms beobachtet man neben den sensitiven auch motorische und andere Störungen. H. spricht dann außer von sensitiven thalamischen Syndromen auch von sensitivmotorischen und motorisch-sensitivo-sensoriellen thalamischen Syndromen, die speziell mit Hemianopsie verbunden sind, ganz abgesehen von Störungen des Geruchs und Gehörs und von Kombinationen mit Aphasie. Zu den angeführten Symptomen können manchmal Störungen der Gesichtsmuskeln, speziell der mimischen Muskulatur, ferner Schluckstörungen, Störungen des Masseters und schließlich vasomotorische, trophische und sekretorische Störungen hinzutreten. Mitteilung mehrerer einschlägiger kasuistischer Beobachtungen. *J. Bauer* (Innsbruck).[N]

Kino, Zur Luminalwirkung, besonders bei der Epilepsie. (*Privatklinik Hohe Mark i. T.*) Therap. d. Gegenw. **53**, S. 403. 1912.

Die Dauer der Wirkung des Luminals war im hohen Grade abhängig von der

Vorbehandlung der Patienten mit anderen Schlafmitteln; manche Kranken erwachten schon nach 2 bis 4 Stunden (höchste Einzeldosis 0,4, größte Tagesgabe 0,6; 25 Patienten mit meist funktionellen Neurosen). Selten Nachwirkungen wie Müdigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit. In 2 Fällen von Epilepsie konnte das bisher gegebene Brom durch Luminal ersetzt werden, so daß eine fast anfallsfreie Periode eintrat. Bei Herabsetzung der Luminaldosis häuften sich sofort die Anfälle; Bromnachwirkung war ausgeschlossen, da der Urin bromfrei war. *Stulz* (Berlin).[N]

Bondi, S., Über reflektorische Bewegungen bei Kopfwendung in cerebralen Affektionen. Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1529. 1912.

Bondi fand, daß bei verschiedenen, insbesondere aber entzündlichen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, seltener bei Hemiplegien, nach Kopfwendung eine Beugung nur eines Beines und zwar desjenigen im Hüft- und Kniegelenk eintritt, nach dessen Seite der Kopf gewendet wurde. Bei Meningitis und überhaupt bei mehr diffusen Hirnprozessen (Hirnödem) tritt das Symptom beiderseits auf, und zwar bei jeder Kopfwendung nur auf der Seite, nach welcher der Kopf gewendet wurde. Es scheint das Symptom ein Frühsymptom der Meningitis zu sein, da es oft schon deutlich ausgesprochen ist, wenn von den übrigen Meningitiserscheinungen nur Nackensteife und Kernig kaum erst angedeutet sind. Bei Hemiplegie tritt das Symptom ebenso wie das Kernigsche nie im gelähmten Beine auf. Es kann somit das Bondische Symptom unter Umständen ein Hilfsmittel zur Erkennung der gelähmten Seite werden. Bei einseitigen Hirnabscessen tritt im Anfangsstadium der Krankheit das Symptom nur auf der kranken Seite auf, indem die Kopfwendung nach der kranken Seite das allein reflexauslösende Moment, das Bein der erkrankten Hirnseite das allein oder weit kräftiger reagierende Erfolgsorgan des Reflexes darstellt. In geeigneten Fällen läßt sich daher die erkrankte Seite auf Grund dieses Symptoms sicherstellen. In späteren Stadien, bei steigendem Hirndruck verwischt sich dieses Verhalten und die Reaktion wird doppelseitig, ähnlich der bei Meningitis zu beobachtenden. Die Untersuchungen wurden im Anschluß an die von R. Magnus beschriebenen Halsreflexe ausgeführt. *J. Bauer.*[N]

Bernstein, St., Ein Fall von Torsionskrampf. (*Goldflams Poliklinik, Warschau.*) Wien. klin. Wochenschr. **25**, S. 1567—1571. 1912.

Der Verf. beschreibt einen 38jährigen Kranken, der seit seinem 12. Lebensjahre an allmählich zunehmenden unwillkürlichen Krämpfen der Muskeln des Rumpfes und der Oberextremitäten, besonders der linken, in viel geringerem Grade der Unterextremitäten und mitunter des Gesichtes leidet. Es überwiegen vorwiegend tonische Spasmen, die hauptsächlich im Rumpfe oft sehr intensiv sind; zeitweise treten auch schnelle, plötzliche Zuckungen, mitunter choreiform, namentlich in den Oberextremitäten, oder aber rhythmisch, nach Art eines grobschlägigen Zitterns in Oberextremitäten und Kopf, ferner zuweilen athetotische Bewegungen der linken Hand zutage. Das Muskelspiel besteht dauernd, nimmt im Liegen ab, steigert sich beim Stehen, besonders aber beim Gehen, bewirkt wunderliche Verdrehungen des Körpers, stört in hohem Grade das Ausführen willkürlicher komplizierterer Bewegungen und hört nur im Schlafe auf. Sprache dysarthrisch, krampfhaft. Dauercontracturen sind nicht vorhanden, der Muskeltonus eher verringert, die Reflexe abgeschwächt. Keine Mitbewegungen. Normaler Geisteszustand, keine Suggestibilität. Die Erkrankung setzte ohne erkennbare Veranlassung im 12. Lebensjahre ein, indem bei dem als Schneiderlehrling bereits tätigen Pat. eine Steifheit und Ungeschicktheit der linken Hand auftrat. Ein etwa 26jähriger Bruder des Pat. leidet gleichfalls seit seinem 12. Lebensjahr an demselben Leiden. Die übrige Familienanamnese erscheint belanglos. Nachdem Bernstein die Diagnose Hysterie, Chorea, Athétose double ausgeschlossen, gelangt er zu der Annahme eines „Torsionskrampfes" und schlägt vor, denselben als „Ziehen-Oppenheimsche Krankheit" zu bezeichnen. *J. Bauer* (Innsbruck).[N]

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin
Band IV, Heft 9 und ihre Grenzgebiete S. 657—720

Physiologie und allgemeine Pathologie.

Frankenhäuser, Über die Wirkung der Zyklonen (barometrischen Minima) auf das Allgemeinbefinden. Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. **16**, S. 717—729. 1912.

1. Viele scheinbar Gesunde sind gegen das Herannahen von Zyklonen (barometrische Minima, Depressionen) empfindlich und reagieren mit Krankheitserscheinungen. 2. Gewisse Krankheiten prädisponieren zu dieser Empfindlichkeit (Zyklonopathie) und werden durch die Zyklonen ungünstig beeinflußt. 3. Die Krankheitserscheinungen der Zyklonose setzen sich aus einem kongestiven cerebralen, einem katarrhalisch intestinalen und einem rheumatoiden peripheren Symptomenkomplex zusammen, von welchem bald dieser, bald jener in den Vordergrund tritt, und welche einander stark beeinflussen. 4. Die Ursachen für diese Wirkung sind zurzeit noch wenig geklärt, wahrscheinlich durch eigenartige Vibrationen des Luftdruckes, Verunreinigung der Luft und plötzliche Änderungen der Elektrizität und des Wasserdampfgehaltes der Luft, welche den Zyklonen und dem Barometerfall vorausgehen. 5. Den zyklonischen Krankheitserscheinungen läßt sich in rationeller Weise an Ort und Stelle vorbeugen und entgegentreten. 6. Es ist notwendig und möglich für zyklonopathische Personen bei Klimakuren und Erholungsreisen Orte und Landstriche auszusuchen, wo sie vor dem Einflusse der Zyklonen geschützt sind. *Bornstein* (Leipzig).

Gildemeister, Martin, Über die im tierischen Körper bei elektrischer Durchströmung entstehenden Gegenkräfte. (*Physiol. Inst., Univ. Straßburg i. E.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, S. 389—400. 1912.

Versuche an dem ganzen Körper frisch getöteter Frösche. Man bestimmt gleichzeitig den Widerstand der Haut gegen Wechselstrom und Gleichstrom, und berechnet daraus die Größe der bei konstanter Durchströmung entstehenden elektromotorischen Gegenkräfte. Sie wachsen mit steigender Stromstärke erst rasch, dann langsamer an. Der mit Gleichstrom allein gemessene Widerstand weicht desto mehr von dem wahren Wert ab, je schwächer der Strom ist. *Frey* (Königsberg).

Ingebrigtsen, Ragnvald, Studies upon the characteristics of different culture media and their influence upon the growth of tissue outside of the organism. (Studien über die charakteristischen Unterschiede verschiedener Kulturmedien und ihr Einfluß auf das Wachstum außerhalb des Organismus.) (*Rockefeller inst., New York.*) Journal of exp. med. **16**, S. 421—431. 1912.

Zwischen embryonalen Geweben und solchen, die vom erwachsenen Tiere stammen, bestehen bezüglich ihres Wachstums außerhalb des Organismus große Unterschiede. Letztere wachsen nur auf Plasma, erstere auch in Serum sowie in Serum plus Agar. In Ringerscher Lösung mit oder ohne Agar können beide Gewebe nicht kultiviert werden. Für das Wachstum des Bindegewebes vom Schafembryo erweist sich nicht erhitztes arteignes Serum als besseres Kulturmedium wie erhitztes Serum. Das Wachstum der epithelialen Zellen wird hierdurch nicht beeinflußt. Dagegen können embryonale Gewebe auf bei 52° C erhitztem artfremden Serum besser kultiviert werden als auf nicht erwärmten. Zwischen der hämolytischen Kraft artfremder Sera und dem Grade, in dem sie das Wachstum der Gewebe befördern, besteht ein umgekehrtes Verhältnis, insofern Sera, welche auf das Blut der Tierarten, von denen die zu kultivierenden Gewebe stammen, stark hämolytisch wirken, sich als weniger gute Kulturmedien erweisen wie schwächer hämolytische Sera. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Wohlgemuth, Julius, Zur Frage von dem Durchtritt der Fermente durch die Placenta. (*Pathol. Inst.*) Charité-Annalen **36**, S. 368—374. 1912.

Wohlgemuth benutzte die eigene früher gemachte Beobachtung, daß Unterbindung der Pankreasausführungsgänge regelmäßig schon nach kurzer Zeit eine Steige-

rung des Diastasegehaltes im Serum hervorruft, zur Entscheidung der Frage, ob Diastase die Placenta passieren kann. Bei trächtigen Kaninchen und Hunden wurde nach Feststellung des Diastasewertes im Serum das Uterushorn einer Seite exstirpiert und gleichzeitig die Pankreasgänge abgebunden. Im Serum der so gewonnenen Föten wurde gleichfalls die Diastase bestimmt. 24—48 Stunden später wurden die Tiere getötet. Es ließ sich dann regelmäßig im mütterlichen wie fötalen Blut ein erheblicher Anstieg der Diastase nachweisen, der nicht anders zu erklären ist, als durch Übergang des vermehrten Fermentes von Mutter auf Foetus. Diastase passiert also die Placenta. *Kirchheim.*

Vernon, H. M., Die Abhängigkeit der Oxydasewirkung von Lipoiden. (*Physiol. Laborat., Univ. Oxford.*) Biochem. Zeitschr. **47,** S. 374—395. 1912.

Im Anschluß an eine frühere Arbeit (Journ. of physiol. **45,** S. 197. 1912; vgl. dieses Zentralblatt **IV,** S. 5. 1912) wird die Abhängigkeit der Indophenoloxydase von Lipoiden studiert, wobei colorimetrische Bestimmungen vorgenommen wurden. Wenn zerhackte Niere — oder ein anderes Gewebe — $^1/_2$ Stunde lang in einem Gemisch mit einem Narkoticum von irgendwelcher, bis zu einer gewissen Stärke ansteigenden Konzentration verweilt, so findet man, nachdem das Narkoticum ausgewaschen ist, die oxydierende Kraft der Gewebe einer Mischung von a-Naphthol und p-Phenylendiamin gegenüber entweder unbeeinträchtigt oder etwas erhöht. Bei größerer Konzentration des Narkoticums erleidet die Oxydase Schädigungen. Konzentrationen, die das Doppelte oder Dreifache der die Anfangswirkungen herbeiführenden betragen, zerstörten sie vollständig.

So wird die Oxydase durch 4,0 m Aceton zuerst angegriffen, durch 7,0 m vernichtet. Bei Äthylalkohol erfolgt der Angriff bei 4,8 m, die Zerstörung bei 8,0 m; Phenol fängt mit 0,067 m an, eine Wirkung zu entfalten, mit 0,12 m tritt vollständige Hemmung ein. 1,1 mg Äthylurethan sind erforderlich zur ersten Einwirkung, 2,4 m zur gänzlichen Lähmung. Die Konzentrationen der einwertigen aliphatischen Alkohole und Ketone, die 50% der Oxydase paralysieren, betragen ungefähr das 20fache der entsprechenden für Kaulquappen narkotischen Konzentrationen. Bei den Fettsäureestern und Methylurethan sind sie 12 mal so groß wie die entsprechenden Narkosewerte. Gifte, abgesehen von den lipoidlöslichen Stoffen, haben einen viel ausgedehnteren Wirkungsbereich auf die Oxydase. So ist die Formaldehydkonzentration, welche die Oxydase gänzlich inaktiviert, 1330 mal so groß wie die zuerst einwirkende, bei Propylaldehyd verhalten sich die Grenzwerte wie 1: 40. Für das typische Narkoticum, Paraldehyd, lautet es dagegen nur 1: 1,8. Der Wirkungsumfang von Ammoniak ist sogar noch weiter als von Formaldehyd, während Essig- und Milchsäure denjenigen der meisten Narkotica um ca. das 5fache übertreffen.

Die Konzentration der Narcotica, welche die Anfangswirkung verursachen, sind nur wenig höher als diejenigen, welche rote Blutkörperchen lackfarben machen. Daraus läßt sich die Folgerung ableiten, daß die Wirkung der Indophenoloxydase von Lipoiden abhängig ist, vielleicht von Lipoidmembranen, welche die Gewebsoxygenase und Peroxydase zusammenhalten und ihre gemeinsame enzymatische Tätigkeit ermöglichen. *H. Ziesché.*

Weiss, Otto, Die graphische Registrierung des Muskelgeräusches. (*Physiol. Inst., Königsberg i. P.*) Zentralbl. f. Physiol. **26,** S. 781—784. 1912.

Der Autor konstruierte einen Schallschreiber, bestehend aus einer sehr dünnen Celloidinmembran, deren Bewegungen auf eine Achse übertragen werden, welche einen Spiegel trägt. Die Registrierung der Bewegungen erfolgte dann mit Hilfe der Hermannschen Methode der gekreuzten Spalte unter Anwendung einer fallenden photographischen Platte. Die Schallzuleitung geschieht von dem schallgebenden Objekt (Muskel der Taube) her vermittelst eines fest verankerten erschütterungsfreien Rohres. Nach Strychninvergiftung bekommt man eine typische Geräuschkurve. Bemerkenswert ist dabei, daß die Gipfel dieser Geräuschkurve in ihren zeitlichen Distanzen genau übereinstimmen mit den Kurven der gleichzeitig aufgenommenen Aktionsströme. *Frey.*

Rothfeld, J., Zależność napięcia mięśni kończyn od ustawienia głowy. Doświadczenia z uśpieniem chloroformowem. (Die Abhängigkeit des Tonus der Extremitätenmuskulatur von der Kopfstellung. Versuche mit Narkose.) Lwowski tygodnik lekarski 764—766. 1912.

Die von Magnus und de Kleijn durch Decerebrierung nachgewiesene Änderung

des Muskeltonus der Extremitäten, entsprechend der veränderten Kopfstellung, konnte Verf. durch Chloroformnarkose erhalten. Es wurde dabei genau auf spontane Erscheinungen geachtet, die bei narkotisierten, nicht angebundenen Kaninchen, auftreten; die typische Stellung ist folgende: der Kopf wird spontan dorsalwärts gedreht, die vorderen Extremitäten sind gestreckt, die hinteren eingezogen. Diese Stellung entspricht der vestibularen Reaktionsbewegung die nach Erzeugung eines rotatorischen Nystagmus nach vorne beim Kaninchen auftritt. Verf. betont die Möglichkeit, durch die Chloroformnarkose die von Magnus und de Klejn gefundenen „Labyrinth- und Halsreflexe" zu studieren, da man auf diese Weise den Einfluß der Medulla oblongata und des Kleinhirns auf das Zustandekommen dieser Reflexe wird aufklären können. *Rothfeld.*

Gregor, A., und P. Schilder, Muskelstudien mit dem Saitengalvanometer. (*Psychiatr. u. Nervenklinik, Univ. Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2850—2854. 1912.

Wie Piper benutzte der Autor bei Versuchen am Normalen auch die Vorderarmbeugemuskulatur. Der Vergleich zwischen der Ergographenkurve und dem Verhalten der abgeleiteten diphasischen Aktionsströme ergibt entsprechend zunehmender Leistung eine Zunahme der Frequenz der einzelnen Oszillationen. Die typischen Ermüdungskurven mit Pausen und Nebenzacken innerhalb der diphasischen Wellen zeigten sich schon zu einer Zeit, in der Ermüdung weder subjektiv merklich, noch objektiv an der Leistung feststellbar war. Prüfung von Synergisten und Antagonisten ließ erkennen, daß das Hering-Sherringtonsche Gesetz wohl nicht unbedingte allgemeine Gültigkeit hat. — Entsprechende Untersuchungen an pathologischen Fällen führten zu sehr interessanten Resultaten. Die Zuckungen der Chorea minor, sowie diejenigen in postapoplektischen Zuständen sind Tetani. Ataxie ist gekennzeichnet durch den raschen Wechsel von schnelleren und langsameren Schwankungen und durch Pausen zwischen den einzelnen verschieden hohen Zacken, ein Hinweis auf die engen Beziehungen zwischen sensibler Leitung und den motorischen Apparaten. Beim organischen Klonus entspricht jedem Schlag eine biphasische Stromschwankung. Adiadokokinesis beruht nicht auf einer Nachdauer der Kontraktion, sondern auf einer einfachen Abnahme des Bewegungsausmaßes, was aber mit Ermüdung nichts zu tun hat. Die Muskelinnervationsströme gespannter Katatoniker sind gegenüber den normalen an Frequenz erheblich herabgesetzt. *Frey* (Königsberg).

Bottazzi, Fil., et G. Quagliariello, Recherches sur la constitution physique et les propriétés chimico-physiques du suc des muscles lisses et des muscles striés. P. 3. (Untersuchungen über die physikalische Konstitution und die physikalischen Eigenschaften der Preßsäfte von glatten und quergestreiften Muskeln. 3. Teil.) Arch. internat. de physiol. **12**, S. 409—448. 1912.

Fortsetzung der dies. Zentralbl. **IV**, S. 257 u. 258, referierten Arbeiten. Die Ergebnisse der Versuche über die Dialyse der Muskelpreßsäfte, welche über Monate ausgedehnt wurde, sind im einleitenden Kapitel bereits referiert (S. 257). — Das spezifische Gewicht der Muskelpreßsäfte beträgt 1,021—1,049; bei glatten Muskeln ist es geringer 1,021—1,026, bei quergestreiften Muskeln 1,027—1,039; bei Fischen beträgt es 1,024 bis 1,027; das spez. Gewicht der Muskelpreßsäfte ist somit beinahe gleich demjenigen des Blutserums. Preßsäfte, die bei niedrigem Atmosphärendruck gewonnen sind, haben ein höheres spezifisches Gewicht als diejenigen, die bei hohem Druck erhalten wurden. Der osmotische Druck der Muskelpreßsäfte ist bei Säugetieren höher als derjenige des Blutes; bei Fischen ist der Unterschied geringer. Die elektrische Leitfähigkeit der Preßsäfte von glatten Muskeln ist höher als diejenige des Blutserums, diejenige von quergestreiften Muskeln fast gleich derjenigen des Blutserums; diejenige von Froschmuskeln ist niedriger als diejenige des Blutserums. Die Viscosität der Preßsäfte ist sehr verschieden; bei Preßsäften glatter Muskeln ist sie sehr erhöht (ev. wegen des hohen Kollagengehaltes aus Bindegewebe). Die Viscosität von Preßsäften quergestreifter Muskeln vom Rind ist geringer als diejenige des Blutserums,

diejenige vom Hund ist höher. Sie ist umso höher je geringer der Atmosphärendruck bei der Herstellung des Preßsaftes war. Bei steigender Temperatur nimmt die Viscosität stetig ab; erst zwischen 38 und 50°, wenn die Gerinnung auftritt, nimmt sie zu. Bei konstanter Temperatur nimmt mit der Zeit die Viscosität der Preßsäfte glatter Muskeln ab, diejenige der quergestreiften Muskeln der Rinder und von Dentex zu, während sie bei Scyllium unverändert bleibt. Die Oberflächenspannung der Muskelpreßsäfte ist meist höher als diejenige des Blutserums; nur beim Hund sind die Werte gleich; dies rührt vom größeren Gehalt des Blutserums an Proteinen her; diejenigen Muskelpreßsäfte, welche reicher an Proteinen sind, haben eine geringere Oberflächenspannung, während verdünntere Preßsäfte eine höhere Oberflächenspannung aufweisen. Die Reaktion sämtlicher Preßsäfte (elektrometr. Methode) ist deutlich sauer; sie nimmt allmählich mit der Zeit ein wenig zu; da die Bestimmung der Reaktion zuweilen 3 Stunden nach Herstellung der Preßsäfte vorgenommen wurde, hatte die postmortale Säurebildung ihr Maximum bereits erreicht; danach variiert sie nur noch ganz wenig. Die Preßsäfte zeigen untereinander verschiedene Reaktion; diese ist abhängig von den Bedingungen unter denen sich die Muskeln beim Tode befanden (Kontraktionen); so hatten den höchsten Wert die quergestreiften Muskeln vom Rind, den niedersten diejenigen von Scyllium; Preßsäfte von glatten Muskeln zeigen niedrigere Werte als diejenigen quergestreifter Muskeln. — Die Hitzekoagulation der Muskelpreßsäfte besteht aus 2 Phasen: 1. Koagulation des löslichen Myoproteins, welche bei einem unbestimmten Hitzegrad beginnt und ebenfalls bei einem unbestimmten Grad aufhört; 2. die Agregation und nachfolgende Fällung von ultramikroskopischer Granula (Beginn bei 45—55° C). — Die spontane Koagulation ist nicht mit der Totenstarre zu verwechseln, auch nicht mit der Blutgerinnung in Analogie zu setzen; sie beruht nicht auf einem enzymatischen Vorgang. Sie entsteht (wie oben bei der Hitzekoagulation, 2. Phase) durch Agregation präexistierender suspendierter Granula und wird nur dann beobachtet, wenn letztere sehr konzentriert sind; in Preßsäften glatter Muskeln, wo die Granula spärlicher enthalten sind, wurde spontane Koagulation nicht beobachtet. Durch Erhitzen auf 30° C wird diese Spontankoagulation beschleunigt, so daß eine „Coagulation en masse“ auftritt. Je höher die Viscosität und die Acidität des Muskelsaftes ist, desto mehr ist diese Spontankoagulation beschleunigt. Bei Verdünnung der Preßsäfte wird diese Koagulation nicht mehr beobachtet, auch nicht bei Temperatur von 30—32° C. Der Dialyse unterworfene Preßsäfte zeigten ebenfalls die Spontankoagulation; die Entfernung der Salze, welche die Dispersion der Granula fördern, erleichtert deren Aggregation. *Michaud* (Kiel).

Schultze, Ernst O. P., und B. J. Behan, Über negativen Druck in den langen Röhrenknochen des Hundes. (*Chirurg. Univ.-Klinik, Berlin.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2849—2850. 1912.

Die Tibia von Hunden wird trepaniert, und ein Manometer aufgesetzt. Es ergibt die Messung nach 3—5 Minuten einen negativen Druck von ca. 20 mm. Kopftiefstellung läßt diesen negativen Druck geringer erscheinen. Unterbindung des arteriellen Zuflusses ist ohne Einfluß. Venöse Stauung macht erst einen positiven Druck, welcher aber allmählich fällt und nach etwa 5 Minuten negativ wird (— 4 mm). Es herrscht also nicht nur nahe am Herzen, sondern auch in den kleinsten Venen ein deutlicher negativer Druck, was für die Auffassung der Zirkulationsverhältnisse von prinzipieller Wichtigkeit ist. *Frey* (Königsberg).

Cunningham, Ruby L., The scaphoid scapula: a normal variation in man. (Die Scapula scaphoidea: eine normale Variation beim Menschen.) (*Hearst anat. laborat., univ. of California.*) Arch. of internal med. **10,** S. 589—596. 1912.

Als Scapula scaphiodea ist von Graves die Form bezeichnet worden, bei der der Innenrand des Schulterblattes unterwärts der Schultergräte nicht wie gewöhnlich gerade oder konvex, sondern konkav verläuft. Da diese Abweichung von der Norm als Zeichen heriditärer Lues angesehen wurde, hat diese anatomische Frage auch kli-

nisches Interesse. Die Untersuchungen, die an einer großen Anzahl von normalen Studenten im Alter von 16—25 Jahren vorgenommen wurden, ergaben, daß dieser abweichende Typus der Schulterblattbildung ein häufiges Vorkommen ist, aber keinerlei klinische Bedeutung hat. Vor allem konnte ein Zusammenhang mit hereditärer Lues nicht nachgewiesen werden. *H. Ziesché* (Breslau).

Gougerot, H., et Thibaut, Purpura radiculaire du bras gauche et zona du bras droit symétriques. (Purpura radiculaire am linken Arm und Gürtelrose am rechten an symmetrischen Stellen.) Arch. d. malad. du cœur, d. vaiss. et du sang. **5,** S. 726—730. 1912.

Ein 39jähriger Pat. mit Lungentuberkulose erkrankte plötzlich an einer Gürtelrose, die das Gebiet des fünften und sechsten Halsnerven betrifft. Beginn mit Schmerzen, nach Verlauf mehrerer Tage Auftreten typischer Hautveränderungen im Bereiche der von den genannten Nervenwurzeln versorgten Gebiete. 4 Tage nach dem Ausbruch des rechtsseitigen Herpes zoster tritt am linken Arm eine Purpuraeruption auf, die auf die gleichen Nervengebiete lokalisiert ist. Verff. glauben, daß die Affektion links gleicher Natur ist wie die rechte, daß die volle Ausbildung eines Herpes zoster durch eine inzwischen eingetretene (durch die rechtsseitige Erkrankung veranlaßte) relative Immunität der Haut verhindert ist. *Tachau* (Berlin).

Weber, F. Parkes, Giant urticaria of five years' duration. (Urticaria gigantea von fünfjähriger Dauer). Proceed. of the roy. soc. of med. **6,** Clin. sect., S. 12—14. 1912.

Klinische Vorstellung eines 31jährigen Mannes, der im übrigen gesund ist und nur ein leichtes Geräusch an der Herzspitze zeigt mit seit fünf Jahren immer wiederkehrenden Anschwellungen an verschiedenen Teilen des Körpers, die gewöhnlich von starkem Jucken begleitet sind. Die Extremitäten und der behaarte Kopf wurden besonders häufig befallen, gelegentlich die Stirn und oberes Augenlid. Die unangenehmsten Stellen sind die Handteller und die Fußsohlen. Wenn die Schwellungen kleiner und multipel auftreten, ähneln sie vollkommen der gewöhnlichen Urticaria. Alle therapeutischen Versuche (Calciumlactat, Salvarsan) sind nutzlos geblieben. *Ziesché.*

Freifeld, Helena, Über das kristallinische Hyalin. (*Priv.-Inst. Dr. S. L. Ehrlich, Charkow.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **55,** S. 168—172. 1912.

Das bisher als homogen betrachtete Zellhyalin tritt gelegentlich in Kristallform auf, wobei durch Verschmelzen von amorphem und kristallinischem Hyalin kuglige Gebilde, die sog. Russelschen Körperchen entstehen sollen. *Thorel* (Nürnberg).

Hirschfelder, Arthur D., Gibt es besondere fluorescierende Substanzen im Serum bei Pellagra? (*Peoria gen. hosp., Peoria, Ill. u. Johns Hopkins univ.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 537. 1912.

Veranlaßt durch die Befunde Raubitscheks, welcher eine der Pellagra ähnliche Erkrankung bei Mäusen auf die Aktivierung einer fluorescierenden Substanz zurückführt, bemühte sich Verf. im Blutserum von Pellagrakranken eine fluorescierende Substanz nachzuweisen. Er fand jedoch, daß auch die Sera normaler Menschen Fluorescens zeigten. Infolgedessen erscheint die Annahme besonderer fluorescierender Substanzen im Serum bei Pellagra als unbegründet. *Toenniessen* (Erlangen).

Takashima, S., Über die Kurokusakame als Erreger von Augenleiden. (Conjunctivitis entomo-toxica.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **51,** S. 685—698. 1912.

Verf. hat 4 Fälle von heftiger von hochgradiger Chemosis begleiteter Conjunctivitis beobachtet, welche durch das Hineinfliegen der Kurokusakame, einem in Reispflanzungen häufig vorkommenden Insekt, hervorgerufen worden war. Er hat darauf in zahlreichen Versuchen am Kaninchen sowohl durch das Einbringen des Insektensaftes als durch einfache Berührung der Conjunctiva mit dem lebenden — nicht mit dem toten — Insekt dasselbe Krankheitsbild hervorrufen können. Die Experimente geben also dem japanischen Volksglauben recht, daß die Kurokusakame Augenent-

zündungen hervorrufen kann, wenn auch schwerere Hornhauterkrankungen und gar Erblindungen sekundären Infektionen zuzuschreiben sind. *Burk* (Hamburg).

Pagenstecher, Ernst, Das Verhalten traumatischer Blutergüsse speziell in den Gelenken und der Pleura. (*Diakon.-Haus Paulinenstift., Wiesbaden.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 663—681. 1912.

Die Resorption von Blutergüssen geht langsam vor sich und unterscheidet sich hierdurch merklich von der gelöster oder corpusculärer Stoffe (z. B. Farbstoffe). Der Grund hierfür liegt neben der mechanischen Fixierung durch Gerinnung vor allem darin, daß die Blutergüsse die Umgebung zur Entzündung reizen und zwar zufolge ihres Gehaltes an Fermenten. Diese letzteren, wie auch freiwerdende Albumosen verursachen das aseptische Fieber. Hand in Hand mit diesen Erscheinungen geht die lokale Schmerzhaftigkeit. Blutergüsse in die Gelenke bleiben stets flüssig; es findet keine Gerinnung, sondern eine Senkung der noch lebensfähigen Blutkörperchen statt; daneben schwillt die Synovialis an, sie antwortet auf den Reiz durch den Bluterguß mit Abscheidung von Serum und Synovia. Es besteht also der Gelenkinhalt nicht aus reinem Blut. Diese Verhältnisse sind für Prognose und Therapie von einschneidender Bedeutung: das Flüssigbleiben durch Beimischen eines serös-synovialen Ergusses ermöglicht einmal die vollkommen saubere Entfernung ohne Schaden für den Gelenkmechanismus; andererseits aber bewirkt die Verdünnung, daß die Aufsaugung nicht so schnell und stürmisch geschieht. Zumeist bleibt aber — als Folge des Reizzustandes der Gelenkkapsel — nach langem Bestehen eines Ergusses eine Erschlaffung der Gelenkkapsel zurück, was sich besonders am Knie bemerkbar macht; umgekehrt kommt es an der Schulter öfter zu Schrumpfung, Versteifung, Periarthritis. Auch rezidiviert ein Erguß leicht wieder. Als Therapie ist daher die frühzeitige Punktion jedes einigermaßen großen Haemarthros zu empfehlen mit nachfolgender kurzer Kompression durch Verband und frühzeitiger Bewegung. Bei älteren Ergüssen empfiehlt es sich, eine Carbolausspülung anzuschließen. Bei Blutergüssen in den Peritonealraum liegen die Verhältnisse etwas anders: Ein Teil des Blutes gerinnt, ein Teil bleibt flüssig. Der Reiz des Fremdkörpers führt nicht zu einer Exsudation oder Transsudation. Die Resorption geht bei kleinen Mengen rasch vor sich, größere Blutergüsse werden durch Verklebungen des Peritoneums abgekapselt. Bei der Pleura finden sich ähnliche Grundprinzipien wie beim Gelenk. Das Heilbestreben der Natur geht teils nach Verdünnung, teils nach Verflüssigung des Blutergusses. Die Gerinnungsbildung scheint nicht so vollkommen aufgehoben zu sein; in den ersten Tagen ist sie in geringem Grade vorhanden, dafür ist später die seröse Exsudation massiger. Die Blutkörperchen setzen sich vom Serum ab; eine Hämolyse findet statt, doch bleibt der größte Teil der Blutscheiben erhalten. Die Exsudation hat große Neigung zu Rezidiven. Diese Tatsache leitet wieder zu Reizzuständen über, welche über wohltätige Reparationsvorgänge hinausgehen (chronische Entzündung, Schwartenbildung, wahre Pleuritis). Im Interesse der rascheren Resorption und der Verhütung pleuritischer Folgezustände sind daher größere hämorrhagische Ergüsse frühzeitig zu entleeren. *Alfred Lindemann.*

Pentimalli, F., Über die durch die Toxine der pathogenen Hefen hervorgerufenen Neubildungen. (*Inst. f. allg. Pathol., Univ. Neapel.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 267—276. 1912.

Eine Serie von 6 Hühnern wurde mit den Endotoxinen pathogener Hefen intraperitoneal injiziert. In 3 Fällen traten Zellwucherungen in der Leber (Proliferation der Gallengänge, Bildung lymphoider Knoten) auf; bei einem Tiere fanden sich bindegewebige Knötchen im Eierstock. Bei einem fünften Tiere, das 10 Tage nach der Inokulation verendet war, zeigten sich in der Bauchhöhle und in den Tuben zahlreiche Körper von verschiedener Größe, die mikroskopisch aus degenerierten Leukocyten bestanden. Verf. glaubt, daß die Hefetoxine imstande sind, latente Wucherungstendenzen von Zellen zu wecken. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Allgemeine Diagnostik und Symptomatologie.

● **Jacobaeus, H. C., Über Laparo- und Thorakoskopie.** (*Krankenh. d. kommunal. Versorgungsanst. u. Serafimerlaz., Stockholm.*) Sonderabdr. aus: Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **25,** H. 2. Würzburg. C. Kabitzsch 1913. 170 S. M. 6.—.

In seiner von L. Brauer mit einem Geleitwort versehenen Monographie hat der Verf. seine Erfahrungen mit der von ihm geschaffenen Methode der Laparo- und Thorakoskopie zusammengestellt. Eingehend wird die Technik des Verfahrens geschildert, und auszugsweise über die Befunde bei 60 Laparoskopien und 71 Thorakoskopien berichtet; 8 schwarze sowie 8 bunte Abbildungen illustrieren das Geschilderte. Wer selbst mit diesen Methoden gearbeitet hat, wird sich von ihrer diagnostischen Brauchbarkeit gewiß ebenso überzeugen wie Referent, dem sie sich bei zahlreichen Fällen ausgezeichnet bewährt haben. *C. Hegler* (Hamburg).

Kaiser, L., Apparate zur Messung des Druckes in Organhöhlen und zur Registrierung der Druckschwankungen. (*Physiol. Laborat., Amsterdam.*) Zeitschr. f. biol. Techn. u. Methodik **2,** S. 296—302. 1912.

Die genaue Beschreibung des Apparates, der dazu dienen soll, Druckschwankungen im Rectum und Vagina fehlerfrei als Kurven aufzuzeichnen, muß im Original nachgelesen werden. *C. Hegler* (Hamburg).

Großmann, Julius, Beitrag zur Technik und zur klinischen Verwertung der Ehrlichschen Aldehydreaktion. (*Garnisonspit. Nr. 1, Wien.*) Wien. med. Wochenschr. **62,** S. 3384—3390. 1912.

Verf. machte die zufällige Beobachtung, daß die Urobilinogenreaktion im Harn nach Dialyse verstärkt wird, oder in Harnen, welche in nativem Zustande negative Reaktion zeigen, positiv werden kann. Als reaktionshemmender Körper im nicht dialysierten Harn kommt vielleicht der Harnstoff in Frage. Er besitzt zum Ehrlichschen Reagens eine große Affinität und gibt mit ihm eine Gelbfärbung, die bei geringem Gehalt von Urobilinogen eine schwache Rotfärbung verdecken kann. Mittels seiner Dialysiermethode konnte Verf. die Angaben früherer Untersucher bestätigen, daß nach körperlicher Anstrengung bei scheinbar kompensierten Klappenfehlern und bei Krankheitszuständen, die mit einer Schwäche des rechten Herzens einhergehen, infolge einer Stauung in den Lebercapillaren und davon abhängiger Behinderung der Rückresorption des Urobilins, die Aldehydreaktion im Harn positiv wird. Die Reaktion wurde nach kurzer körperlicher Anstrengung und darauffolgender $^1/_2$stündiger Ruhepause am dialysierten und nativen Harn angestellt. In 20 Fällen sicherer Vitien war sie stets positiv; in 23 Fällen mit intaktem Klappenapparat wurde sie 4 mal positiv gefunden, darunter 3 mal bei anderweitig bedingter Leberschädigung. Unter 10 Fällen mit unsicherem Herzbefund reagierten 7 positiv. Bei 10 Gesunden fand sich nach bedeutender physischer Anstrengung nur einmal positive Reaktion bei einem etwas anämischen Individuum. Je 2 Fälle frischer Endokarditis bzw. Perikarditis reagierten negativ, von 3 Arteriosklerosen 2 positiv. Nach Ansicht des Verf. scheint die modifizierte Aldehydreaktion ein verwertbares Maß für die Reservekraft des Herzens und in zweifelhaften Fällen zur Sicherung der Diagnose eines organischen Herzleidens geeignet zu sein. *Maase* (Berlin).

Bonnet, Paul, De la mélanurie dans les tumeurs mélaniques. (Über Melanurie bei melanotischen Tumoren). Lyon chirurg. 8, S. 582—600. 1912.

Die Melanurie gilt als klassisches Symptom der Melanose; die Bedingungen ihres Auftretens, ihre chemische Natur und ihr symptomatischer Wert sind indessen noch bestritten. Verf. untersuchte den Urin bei 15 Fällen von melanotischen Tumoren in den verschiedensten Krankheitsstadien auf Färbung unmittelbar nach der Entleerung, sowie nach längerem Stehen, ferner auf Eiweiß und Gallenfarbstoffe und endlich darauf, ob Salpetersäure und Liquor ferri eine dunkle Färbung des vorher hellen Urins

herbeiführten. Das Symptom der Melanurie fand sich überraschenderweise nur bei 3 Fällen. Es ist also ein seltenes, ja nicht einmal charakteristisches Symptom, denn, abgesehen von der bei den verschiedensten Zuständen und auch bei Gesunden beobachteten Dunkelfärbung des Urins mit Salpetersäure, sah Verf. echte Melanurie bei 5 Fällen von sekundärem Lebercarcinom und in einem Falle von lymphatischer Leukämie mit großer Leber und Milz. In den 3 positiven Fällen handelte es sich um bereits generalisierte Melanose, andrerseits fehlte Melanurie bei 5 Fällen mit ausgebreiteter Metastasierung des melanotischen Tumors. Die Melanurie kann zwar als ein Symptom generalisierter Menalose, aber nur als ein recht inkonstantes, gelten. In den 3 positiven Fällen fanden sich Metastasen in der Leber. Hier hatte es den Anschein, als ob die Melanurie mit dem Zunehmen der Leberschwellung intensiver würde. Wenn es sich weiterhin bestätigt, daß Melanurie mit Metastasierung in der Leber zusammenhängt, würde sie von prognostischer Bedeutung für die Operabilität des melanotischen Tumors sein. *L. Bassenge* (Lichterfelde).

Rosowa, L. W., Über den Gehalt an kolloidalem Stickstoff im Urin von Krebskranken. Russki Wratsch **11**, S. 1532—1533. 1912.

Verf. arbeitete nach der Methode von Salkowski und fand folgende Werte: Bei 11 Gesunden 1,8—2,5%; bei 30 Krebskranken 2,0—4,7%; bei 13 Kranken mit Magendarmerscheinungen 1,1—2,5%; bei 2 Fällen von Lungentuberkulose 3,1—3,8%; bei 2 Fällen von chronischer Nephritis 2,3 bzw. 2,4%; bei 2 Anämiefällen 1,3—1,9% und in 1 Fall von Addison 3,3%. Die bei Krebskranken gefundenen höheren Werte betreffen Erkrankungen des Magens, der Lungen und der Brustdrüse. Durch Paralleluntersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück bei den Fällen von Magenkrebs und den Fällen mit anderen Magenerkrankungen, bei denen meist Achylie vorlag, konnte festgestellt werden, daß eine Abhängigkeit des kolloidalen Stickstoffgehaltes von der sekretorischen Tätigkeit des Magens nicht bestand. *Salle* (Berlin.)

Allgemeine Therapie und Pharmakologie.

Falta, W., Radiumemanation bei inneren Krankheiten. Wien. med. Wochenschr. **62**, S. 3272—3273. 1912.

Demonstration einer Reihe von ausgesuchten Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus, Gicht, Ischias, die durch Radiumbehandlung wesentlich gebessert oder fast geheilt wurden. Es wird darauf hingewiesen, wie wesentlich die Dosierung ist; manche Fälle reagieren auf kleine Dosen nicht, werden auf größere hin gebessert und umgekehrt. Angewandt wurden Bäder, Inhalation, Trinkkuren und Injektionen. *Fleischmann.*

Lane-Claypon, Janet E., Über den Wert der gekochten Milch als Nahrung für Säuglinge und junge Tiere. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. **10**, S. 635—698. 1913.

Die sehr sorgfältige Arbeit des Verf. bringt nicht nur eine kritische Zusammenstellung aller vorliegenden klinischen und experimentellen Arbeiten über die Frage, sondern auch eine mühevolle und sehr eingehend durchgeführte statistische Bearbeitung des Säuglingsmaterials einer der Berliner Säuglingsfürsorgestellen. — Experimentelle wie klinische Untersuchungen führen in der Hauptsache zu den gleichen Folgerungen, daß offenbar durch die Ernährung eines Tiers mit gekochter Milch der gleichen Spezies kein ernstlicher Verlust an Nährwert entsteht, daß die kleinen Differenzen zwischen dem Nährwert der rohen und gekochten Milch einer fremden Spezies, deren Milch sich als Nahrung für die Versuchstiere eignet, zugunsten der gekochten Milch sprechen und daß die Milch der gleichen Spezies einen bedeutend höheren Nährwert für die betreffende Spezies hat, als irgendeine Milch einer anderen Spezies. — Wo künstliche Ernährung in Tierversuchen angewendet wurde, gab die gekochte Milch einer fremden Spezies bessere Resultate als die rohe Milch. Für den menschlichen Säugling liegen Versuche im großen nicht vor. Doch berechnet Verf. aus den Zahlen der Berliner Säuglingsfürsorgestelle so außerordentlich günstige Resultate für die Er-

nährung mit gekochter Kuhmilch, daß man kaum bessere Resultate von der Ernährung mit roher Kuhmilch erwarten kann. Der Fehlbetrag des Durchschnittsgewichtes der mit gekochter Kuhmilch ernährten Säuglinge ging gegenüber den Brustkindern der gleichen Beratungstelle nirgends über 10% hinaus. Er war am deutlichsten während der ersten 16 Lebenstage; nach dem 16. Lebenstage waren die durchschnittlichen Zunahmen des Körpergewichts bei Brustkindern unbd Kuhmilchkindern fast identisch. *Ibrahim.*

Calvary, Martin, Die Bedeutung des Zuckers in der Säuglingsnahrung. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. **10**, S. 699—725. 1913.

Die kritische Durcharbeitung des Problems ergibt, daß trotz großer Arbeit der letzten Jahre auf diesem Gebiete noch lange nicht alle Fragen eine Lösung gefunden haben. In kurzem Referat lassen sich daher auch die Ausführungen des Verf. nicht wiedergeben. Wie in den meisten Zuckerarbeiten wird — nebenbei bemerkt — auch vom Verf. das Soxhletsche Maltose-Dextrinpräparat „Nährzucker" auch als „Zucker" in den Rahmen der Betrachtungen einbezogen. *Ibrahim* (München).

Oehler, Rud., Zur Schädlichkeit des destillierten Wassers. (*Städt. hyg. Inst., Frankfurt a. M.*) Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2729—2730.

Verf. hat Mäusen destilliertes Wasser in Mengen von 1—2 ccm mit der Sonde in den Magen eingespritzt und konnte auf diese Weise eine Hämoglobinurie erzeugen, welche $^1/_2$ Stunde nach der Injektion eintritt und nach 1 Stunde wieder verschwindet. Wiederholt man die Einspritzung von destilliertem Wasser am folgenden Tag, so bleibt die Hämoglobinurie aus, offenbar, weil jetzt bei den Mäusen infolge einer durch die erste Injektion bedingten Darmstörung die Resorption verlangsamt ist. Beim Kaninchen gelingt es nicht, vom Magen aus Hämoglobinurie zu erzeugen, weil das Wasser zu lange im Magen verweilt, während bei der Maus die eingespritzte Flüssigkeit sofort vom Magen in den Darm getrieben wird. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Levin, Ernst, Untersuchungen über die Resorption von Natron salicylicum bei verschiedenen Applikationsweisen. (*Statens Serum-Inst., Kopenhagen.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, S. 2412—2413. 1912.

Verf. berichtet über die Ergebnisse von Versuchen über die Resorptions- und Konzentrationsverhältnisse des Natrium salicylicum bei verschiedenen Applikationsweisen. Versuchstiere sind Ziegen; die Salicylsäure wird aus dem Blutserum durch Ausschütteln mit Äther gewonnen und colorimetrisch bestimmt. Das Blut wird in bestimmten Zwischenräumen aus der Vena jugularis entnommen. Aus den Kurven ist zu ersehen, daß bei den verschiedenen Applikationsweisen (subcutan, per os und intramuskulär) die Resorptionsgeschwindigkeit die gleiche ist, daß aber die Konzentration im Serum bei intramuskulärer Injektion des Präparates die höchste ist. Am längsten bleibt die Salicylsäure im Blutserum bei Einführung in den Verdauungskanal nachweisbar. *R. Chiari.*

Plesch, J., L. Karczag und B. Keetman, Das Thorium X in der Biologie und Pathologie. (*II. med. Univ.-Klinik, Berlin.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. **12**, S. 1—84. 1912.

Die sehr ausführliche Arbeit zerfällt in einen physikalischen und einen biologisch-klinischen Teil. Der kürzere physikalische Teil behandelt die einzelnen Zerfallsprodukte des Thoriums in ihren Strahlenqualitäten und Zerfallszeiten, sowie die Meßmethoden. Im zweiten Teil wird zunächst die Applikation besprochen; die intravenöse Zufuhr entspricht den Anforderungen am besten; die subcutane Zufuhr ist durch die Gefahr von Nekrosebildung nicht unbedenklich. Thoriumemanation scheint auch therapeutische Aussichten zu gewähren, da infolge der Kurzlebigkeit der Emanation diese während der Dauer eines Kreislaufes zerfällt und die Zerfallsprodukte vom Körper gebunden werden. Was die Verteilung der radioaktiven Substanzen anlangt, so wurde in Versuchen mit Radiumbromid und mit Thorium X die besondere Affinität dieser Substanzen zum Knochenmark festgestellt. Die Ausscheidung

nach Trinken und intravenöser Injektion erfolgt durch den Urin, zum größeren Teile durch den Darm und auch etwas durch den Schweiß. Im ganzen werden aber in diesen Ausscheidungen nur etwa 12—18% wiedergefunden, so daß offenbar ein großer Teil der einverleibten Mengen längerdauernde Wirkungen entfalten kann. Im Gegensatz zu Radiumversuchen ergaben Fermentversuche mit Thorium X keine Beeinflussung autolytischer, proteolytischer und glycolytischer Fermente, auch keine Einwirkung auf Trypsin und Galaktose- und Rohrzuckergärung. Die Beeinflussung der Atmung, namentlich bei kardialer Dyspnoe, ist in ihren Einzelheiten noch nicht geklärt. Bei Tieren zeigen die Lungen Kongestionierung und emphysemähnliche Blähung; beim Menschen fand sich Abnahme der Reserveluft und Zunahme der Residualluft derart, daß eine Erhöhung der respiratorischen Mittellage statthat. Am Zirkulationsapparat ist die bei pathologisch gesteigertem Blutdruck am deutlichsten in Erscheinung tretende Blutdruckerniedrigung am auffallendsten. Diese Einwirkung zeigte sich bei intravenöser Thorium X-Zufuhr wie auch nach Inhalation von Emanation. Die Senkung des Blutdruckes wird auf eine Abnahme des Gefäßtonus zurückgeführt. Die Stoffwechseluntersuchungen am Zuntz-Geppertapparat durchgeführt, ließen allgemein eine Steigerung des Stoffwechsels beobachten, die gewöhnlich schon kurze Zeit nach der Thoriumzufuhr sich zeigte. Die Empfindlichkeit der Menschen gegenüber dem Thorium X ist eine recht verschiedene. Die Dosis von 1000 elektrostatischen Einheiten sollte nur in den seltensten Fällen überschritten werden. Es kommt für die Dosierung besonders das Körpergewicht in Betracht. Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen mahnt zur Vorsicht; gleich nach der Darreichung werden Abführmittel empfohlen, da der Darm das am meisten reagierende Organ ist. — Im letzten Teil der Arbeit folgt die Klinik der Thoriumbehandlung, eine Anführung insbesondere derjenigen Fälle und Krankheitsgruppen, welche in charakteristischer Weise reagiert haben. Wir finden darunter die Fettsucht, Gicht, Sklerodermie; beim Diabetes wurde keine Beeinflussung gesehen; ebensowenig bei Lungentuberkulose und Sepsis. Beim chronischen Gelenkrheumatismus wurde schmerzlindernde Wirkung und Besserung der Bewegungsmöglichkeit in einigen Fällen beobachtet. Bei den Zirkulationskrankheiten wurden einige Erfolge bei mit hohem Blutdruck und Anfällen von Angina pectoris einhergehenden Fällen gesehen. Es folgen die bekannten Erfolge bei Anämien und Leukämien. *Fleischmann* (Berlin).

Offergeld, Heinrich, Über synthetisches Hydrastinin und seine Anwendung. Berl. klin. Wochenschr. **50,** S. 62—64. 1913.

Dührssen, Über synthetisches Hydrastinin. hydrochloricum. Berl. klin. Wochenschr. **50,** S. 64—65. 1913.

Haupt, Marie, Über Jodausscheidung bei Gesunden. (*Med. Klinik, Zürich.*) Dissertation. Zürich 1912. 45 S. (J. F. Kobold-Lüdi.)

Die Arbeit bezweckt Untersuchung, wie sich anorganische (Jodkalium) und organische (Jodostarin) Jodpräparate in ihren zeitlichen und quantitativen Ausscheidungsverhältnissen unter denselben Bedingungen der Zufuhr am menschlichen gesunden Organismus verhalten. Es ergab sich ein individuell verschiedenes Verhalten bezüglich der Ausscheidungszahlen trotz gleicher Jodmengen, die die Versuchspersonen erhielten. Auch keine Regelmäßigkeit der Ausscheidung beim selben Individuum. Von anorganischen Jodpräparaten wurden (24stündige Zeitdauer) 0,52—89,14%, von organischen 0,32—79,85% ausgeschieden. Ausscheidungszahl aus dem Organismus in einer Menge von 70—80% fand sich nur in ungefähr 20% der Fälle. Vom organisch gebundenen Jod gelangt weniger zur Ausscheidung, als vom anorganischen. Anscheinend beruht dies darauf, daß das erstere in einer viel geeigneteren Form dem Organismus zur Verfügung steht, als das anorganische Jod. Es scheint ferner, daß der Organismus das organische Präparat in den entsprechenden Organen leichter aufspeichert, als das anorganische. (Vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 663.) *Fritz Loeb* (München).

Carlier, E. Wace, Some further experiments on the physiology of the allyl compounds. (Einige weitere Experimente über die Physiologie der Allylverbindungen.) (*Physiol. laborat., univ. of Birmingham.*) Bio-chem. journal 6, S. 182—199. 1912.

Es wurden die Wirkungen von Phenylisothiocyanat C_6H_5NCS im Anschlusse an die Arbeit des Verf. im Bio-chem. Journal Vol. IV, p. 107 untersucht. Obgleich die Verbindung giftig, ist deren Giftigkeit viel geringer als die des Allylisothiocyanats. Phenylisothiocyanat wirkt auf die Zirkulation stärker als auf die Respiration. Die sehr giftige Wirkung der Allylverbindung auf das Respirationszentrum ist daher auf die Allylgruppe zurückzuführen. Äthylsulfid $(C_2H_5)_2S$ und Äthylmerkaptan $C_2H_5.SH$ wurden ebenfalls untersucht. Ersteres wirkt äußerst schwach auf das Froschherz, letzteres macht eine nicht lang andauernde Blutdrucksenkung. Die letale Dosis beträgt für Kaninchen 0,075 ccm pro kg intravenös. Allylacetat wirkt ähnlich, wenn auch weitaus schwächer als Allylsulfid. Allylalkohol C_3H_5OH wirkt beim Kaninchen hauptsächlich auf den Blutdruck, in großen Dosen wird auch die Respiration alteriert, ähnlich wie durch Phenylisothiocyanat, indem in Intervallen die Inspirationen vertieft werden. Der Effekt auf das Herz ist schwach, die Kraft des Herzens wird erhöht. Auf das Kaltblüterherz direkt aufgebracht verringert Allylalkohol beträchtlich die Anzahl der Herzschläge. Die giftige Wirkung der Allylverbindungen beruht auf der Allylgruppe, wenn auch die Giftigkeit durch die andere Komponente in den Verbindungen verringert oder vergrößert werden kann. *Sigmund Fränkel* (Wien).

Clark, A. J., The destruction of alkaloids by the body tissues. (Die Zerstörung von Alkaloiden durch Körpergewebe.) (*Kings coll., London.*) Quarterly journal of exp. physiol. 5, S. 385—397. 1912.

Durch die Untersuchungen sollte die zerstörende Kraft der Organe des Frosches, der Ratte, des Kaninchen und der Katze gegen Atropin festgestellt werden. Die Schätzung der Atropinmenge geschah nach der Methode von Vitali. Die Leber des Frosches und des Kaninchens besitzt die Eigenschaften, Atropin zu zerstören. Diese Kraft bleibt auch bestehen, wenn alle lebenden Zellen vernichtet sind und beruht auf einem Körper, der in seiner Wirkung dem Ferment ähnelt. Beim Frosch hat die Leber eine ausgesprochene, Herz und Nieren nur eine geringe Wirkung, die anderen Gewebe gar keine. Beim Kaninchen wird das Atropin durch die Leber sehr deutlich, durch das Blut nur weniger zerstört. Bei der Katze, der Ratte und dem Hunde konnte bei keinem Gewebe die Zerstörung des Atropins nachgewiesen werden. Die minimale letale Dosis per Kilogramm Körpergewicht des Atropins liegt, subcutan gegeben, bei den Tieren am höchsten, deren Leber das Atropin zu zerstören vermag. *H. Ziesché.*

Dixon, W. E., and W. E. Lee, Tolerance to nicotine. (Nicotintoleranz.) (*Pharmacol. laborat., Cambridge.*) Quarterly journal of exp. physiol. 5, S. 373—383. 1912.

Versuche über die Toleranz von Tieren gegenüber Nicotin haben zu widersprechenden Resultaten geführt, was vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß das Nicotin intravenös oder subcutan beigebracht wurde, während doch eine Nicotintoleranz beim Menschen außer aller Frage steht. Diese kann also nur darauf beruhen, daß entweder weniger absorbiert wird, was nicht wahrscheinlich ist, oder daß das Nicotin im begrenzten Maße von den Geweben zerstört wird. Die vorliegenden Untersuchungen sollten beweisen, daß Nicotintoleranz wirklich auf der Zerstörung des Alkaloids durch die Gewebe beruht. Die Untersuchungen wurden an Kaninchen vorgenommen, denen man das Nicotin in $^1/_2$ oder 1 proz. Lösung subcutan oder intravenös injizierte. Die vergleichende Schätzung kleiner Mengen von Nicotin wurde experimentell an enthirnten Katzen durch Messung des Blutdruckes vorgenommen. Es ergab sich dabei, daß ein kleiner Grad von Toleranz gegen Nicotin bei Tieren erreicht werden kann und daß sie auf der Zerstörung des Alkaloids beruht. Sie geht aber nur sehr langsam vor sich und kann nie so beschleunigt werden, als die Injektion einer giftigen Dosis von Nicotin in der Zirkulation eines Tieres einen merklichen Verlust ihrer Wirkung erleiden kann. Wenn aber das Nicotin die Zirkulation nur sehr langsam und in klein-

sten Mengen erreicht, so kann es von den Geweben unschädlich gemacht werden und in dieser Weise erreicht das Nicotin die Gewebe beim Tabakrauchen. Die Verhältnisse sind ganz ähnliche wie beim Alkohol. Einige Gewebe, vor allem die Leber, scheinen das Nicotin mit besonderer Kraft an sich zu reißen. Bei 16 Versuchen konnte 13 mal eine ausgesprochene Toleranz nachgewiesen werden. *H. Ziesché* (Breslau).

Lehnert, Friedrich, Über tödliche Vergiftung mit chlorsaurem Kali bei einer Gravida. (*Pathol. Inst., Univ. Leipzig.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **54,** S. 443—477. 1912.

Eine 20jährige Gravida nahm morgens nüchtern einen Teelöffel chlorsaures Kali und starb trotz der relativ kleinen Menge 5 Tage später, nachdem sie vorher einen 6 Monate alten toten Foetus geboren hatte. Sowohl bei der Mutter als auch bei dem Foetus war das Blut in der charakteristischen Weise verändert: das Hämoglobin war in Methämoglobin umgewandelt und aus den roten Blutkörperchen ausgelaugt worden, die meist nur noch schattenartige Ringe mit kleinen Pigmentkörnern im Innern darstellten. Durch das methämoglobinhaltige Plasma sind alle rein weißen Körperstellen sepiabraun gefärbt, besonders die Conjunctiva bulbi. Abgesehen von der Milzschwellung, der Bildung einer farbstoffreichen Galle und der Umwandlung des Knochenmarks in rotes Mark ist es vor allem die Veränderung der Nieren, welche am meisten pathologisch-anatomisch hervortritt. Allem Anschein nach wird das Methämoglobin in den Tubuli contorti I. Ordnung ausgeschieden; es ist nicht angängig, die Befunde von Hämoglobintröpfchen in den Epitheliem ihres Anfangsteiles als Resorptionserscheinung zu deuten, da nichts dorthin gelangt, was resorbiert werden könnte. In den Henleschen Schleifen, besonders in deren dünnem Teil, wird dagegen der Kanälcheninhalt offenbar durch Wasserresorption eingedickt; hier entstehen die Hämoglobinzylinder. Diese füllen die Ausführungsgänge schließlich ganz aus und können dadurch eine völlige Anurie mit folgender Urämie herbeiführen, namentlich dann, wenn die geringe Herzkraft den Sekretionsdruck sinken läßt. *Versé* (Leipzig).

Infektionskrankheiten und Parasitenkrankheiten.

Allgemeine klinische Bakteriologie, Protozoologie und Parasitologie:

Agulhon, H., et R. Sazerac, Activation de certains processus d'oxydation microbiens par les sels d'urane. (Die Steigerung gewisser bakterieller Oxydationsvorgänge durch Uransalze.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155,** S. 1186—1188. 1912.

Die Verff. beobachteten bei Zusatz von essigsauren oder salpetersauren Uransalzen zu Kulturen von Mykoderma aceti in Hefe, Bouillon und Alkohol oder Glycerin eine auffällige Steigerung der Oxydationsvorgänge. Ob es sich dabei um rein chemische oder um radioaktive Einwirkungen handelt, lassen die Autoren noch offen. *M. Otten.*

Callison, James G., A diluting fluid for standardization of vaccines with the hemocytometer. (Eine Verdünnungsflüssigkeit zur Wertbestimmung von Vaccine mit der Blutkörperchenpipette.) Journal of med. res. **27,** S. 225–227. 1912.

Die Wrightsche Methode zur Zählung von Bacillen in einer Aufschwemmung hat viel Nachteile, wenn sie nicht sehr korrekt vorgenommen wird und ist außerdem ziemlich zeitraubend. Vorzuziehen ist es, die Bakterien mit Hilfe der Blutkörperchenpipette und der Anwendung einer geeigneten Verdünnungsflüssigkeit zu zählen.

Es empfiehlt sich eine Mischung von Salzsäure 2 ccm, Sublimatlösung 1 : 500, 100 ccm, 1 proz. Säurefuchsinlösung bis zur Färbung. Man zieht mit der Pipette bis zu 0,5 die Bakterienemulsion auf und verdünnt mit der angegebenen Flüssigkeit bis zur Marke. Nach kräftigem Schütteln wird in der üblichen Weise in der Zeißschen Zählkammer gezählt. Das Sublimat bildet einen Quecksilberalbuminatniederschlag an der Oberfläche der Bakterien und läßt sie so schnell sedimentieren. Die Salzsäure hält das Ganze in Lösung und das Säurefuchsin färbt die Bakterien und macht sie so leichter sichtbar. *Ziesché,* (Breslau).

Schorer, Edwin Henry, Experimental studies on milk. With especial reference to the uniformity of different grades of milk, and the effects of storage upon certi-

fied, inspected, and pasteurized milks. Based upon daily observations of samples covering a period of ten months. (Experimentelle Untersuchungen über Milch mit besonderer Rücksicht auf die Gleichmäßigkeit verschiedener Milcharten und auf die Wirkungen des Lagerns auf beglaubigte, untersuchte und pasteurisierte Milch auf Grund täglich fortgesetzter Beobachtungen von Milchproben über eine Zeit von zehn Monaten.) (*Harvard med. school, Boston, Mass.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 295—337. 1912.

Unter „beglaubigter" Milch versteht Autor die Milch gesunder Kühe frei von Tuberkulose, die mit Vorsicht gefüttert vor dem Melken gereinigt werden und bei denen die Milch durch gesunde saubere Melker, die frei von Krankheiten sein müssen, gewonnen wird. Unmittelbar nach dem Melken wird die Milch abgekühlt, in Flaschen gefüllt und kalt gehalten, bis sie der Konsument empfängt. In 1 ccm müssen weniger als 10 000 Keime sein. — „Untersuchte" Milch stammt gleichfalls von gesunden, tuberkulosefreien Kühen.

Auch die Milchgewinnung wird ähnlich gehandhabt und andauernde Abkühlung wird verlangt. Die Zahl der Bakterien in 1 ccm darf nicht über 100 000 hinausgehen. An die gewöhnliche Marktmilch werden solche Anforderungen nicht gestellt, doch wird sie manchmal durch Pasteurisieren und nachherige Abkühlung haltbar gemacht. Die bessere Milch enthält nur wenig Sediment, Marktmilch zwar mehr Schmutz, aber weniger zellige Elemente, als beglaubigte Milch. Zur Untersuchung auf Schmutz und zellige Beimengungen eignen sich am besten die Tromsdorffschen Röhrchen. Es ist verhältnismäßig leicht, Milch von niedriger Bakterienzahl zu erhalten, aber es ist eine andauernde Sorge und Aufmerksamkeit notwendig, um nicht gelegentlich stark verunreinigte Proben zu bekommen. Bei hohen Temperaturen nimmt der Bakteriengehalt rasch zu, bei einer Temperatur, die sich nur wenig über den Gefrierpunkt erhebt, bis zum siebenten Tage nur wenig, von da an aber auch sehr rasch. Sahne, die sich von selbst absetzt, reißt einen großen Teil der Milchbakterien mit sich in die Höhe, viel mehr als Sahne, die durch Zentrifugierung gewonnen wird. Bei längerem Lagern der Milch vermehren sich die Bakterien weniger, wenn die Milch ruhig steht, als wenn durch wiederholtes Schütteln Sahne und Milch gemischt wird. Unter den gefundenen Bakterien fanden sich in guter Milch etwa 30% Säurebildner, in der untersuchten 20% und in der pasteurisierten Milch 30% Eiweißverdauer. Bei niedrigen Temperaturen wächst die Zahl der Bakterien am meisten in der pasteurisierten Milch. Die peptonisierenden Bakterien vermehren sich nur bei niedriger Temperatur und werden am zahlreichsten in der Sahne gefunden, die sich auf der Milch absetzt. Auf dem Lactosenährboden bilden 41—43% der beglaubigten, 55% der untersuchten und 85% der pasteurisierten Milch Gase. Der Säuregrad der Milch schwankt in weiten Grenzen und ist am niedrigsten bei der pasteurisierten, am höchsten bei der untersuchten Milch. Am meisten wächst die Säure beim Aufbewahren bei hoher Temperatur. Pasteurisierte Milch kommt ebenso schnell zur Gerinnung wie rohe Milch. — Alkalische Milch kam nur selten zur Beobachtung. Bei langem Lagern entwickelte sich auch Buttersäure und Fäulnisgeruch. Es kann dann das Eiweiß fast vollständig gespalten sein. Eiweißzersetzung ohne Gerinnung trifft man fast nur, wenn die Milch nahe am Gefrierpunkt aufbewahrt wird. Die bequemste Methode, beginnende Säurebildung zu erkennen, ist die Vermischung der Milch mit der gleichen Menge 28 proz. Alkohols. — Die Untersuchung auf Katalasen und Reduktasen ist sehr wichtig, um alte Milch zu erkennen. Ein Nachteil der pasteurisierten Milch ist das Vorherrschen von Fäulnisbakterien. *Ziesché* (Breslau).

Cooper, E. A., On the relations of phenol and meta-cresol to proteins; a contribution to our knowledge of the mechanism of disinfection. (Die Beziehungen des Phenols und Metakresols zu Eiweißstoffen. Beitrag zur Kenntnis des Mechanismus der Desinfektion.) Bio-chem. journal **6,** S. 362—387. 1912.

Verf. berichtet über die Fällungsverhältnisse von Gelatine und Eieralbuminlösungen durch Phenol und Metakresol und knüpft daran Bemerkungen über die Anwendung obiger Tatsachen auf die Desinfektionstheorie. *Brahm* (Berlin).

Bertarelli, E., Beitrag zum Studium der desinfizierenden Wirkung des Lysoform. densum, unter besonderer Berücksichtigung seiner Anwendung in der Spitalpraxis. (*Inst. f. Hyg., Univ. Parma.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 538—546. 1912.

Das Lysoformum densum tötet in 5—10 proz. Konzentration Staphylokokken nach 3^h, Streptokokken nach 1^h, Typhus- und Cholerabacillen nach 5 Minuten, Diphteriebacillen und Milzbrandsporen nach 30 Minuten, Tuberkelbacillen in Sputum nach $2—3^h$. Zerstäubung von Lysoform verringert bedeutend die Zahl der Luftkeime,

auch für die Desinfektion von Möbeln, Betten, Fußböden und als Dosodorans ist das Lysoform zu empfehlen. *Toenniessen* (Erlangen).

Allgemeine Serologie und Immunitätslehre:

Waele, Henri de, L'anaphylaxie est un phénomène à la fois humoral et cellulaire. (Die Anaphylaxie beruht sowohl auf humoralen als cellulären Prozessen.) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 193—200. 1912.

Nach früheren Angaben (vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 60) des Autors kann man Kaninchen gegen Wittepepton aktiv und passiv anaphylaktisch machen. Ersetzt man bei einem aktiv präparierten Tier das gesamte Blut mit Hilfe der Transfusion durch normales, so bleibt die hyperergische Reaktionsfähigkeit gegen Pepton erhalten, was auf eine celluläre Ursache der Hypersensibilität hindeutet. Transfundiert man umgekehrt einem normalen Kaninchen das Blut eines anaphylaktischen, so wird es gegen Pepton nicht sofort überempfindlich; dieses Phänomen steht in scheinbarem Widerspruch zur behaupteten Möglichkeit, passive Anaphylaxie zu erzeugen, ein Widerspruch, der sich löst, wenn man annimmt, daß die Transfusion anaphylaktischen Blutes an sich (ohne Antigen) einen anaphylaktischen Vorgang bedingt, der zum Komplementverbrauch und damit zu temporärer Antianaphylaxie führt. Die Richtigkeit dieses Erklärungsversuches soll nach de Waele daraus hervorgehen, daß die Transfusion anaphylaktischen (im Gegensatze zu der Zufuhr normalen) Blutes eine erhöhte Gerinnbarkeit im Blute des Versuchstieres nach sich zieht. *Doerr* (Wien).

Hartoch, O., Über die Rolle des Eiweißes bei der Anaphylaxie. (*Inst. f. exp. Med., St. Petersburg.*) Petersburg. med. Zeitschr. **38,** S. 1—6. 1913.

Pokschischewsky, N., Über vergleichende Immunisierungsversuche mittels Toxopeptiden (Anaphylatoxin) und künstlichen Aggressinen. (*Kgl. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 186—192. 1912.

Eine Serie von Meerschweinchen erhielt zwei subcutane Injektionen eines aus Bacillus suisepticus hergestellten und zur Abtötung der Bakterien karbolisierten Anaphylatoxins (Bacillen + Normalamboceptor [inakt. Pferdeserum] + Komplement); nach 14 Tagen waren die Tiere gegen die doppelt tödliche Dosis lebender Bacillen resistent. Das gleiche Resultat erhielt man, wenn zur Immunisierung Aggressin verwendet wurde, d. h. ein mit inaktivem Pferdeserum durch zwanzigstündiges Schütteln bei 37° aus Suisepticus-Bacillen hergestelltes Extrakt; das Zufügen von Komplement bot also hinsichtlich der resultierenden Immunität keinen Vorteil. *Doerr* (Wien).

Dold, H., und K. Aoki, Weitere Studien über das Bakterienanaphylatoxin. (*Inst. f. Hyg. u. Bakteriol., Univ. Straßburg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15,** S. 171—179. 1912.

In mehreren Versuchsreihen wird der Einfluß studiert, den verschiedene Eingriffe an Paratyphusbacillen B auf ihre Eignung zur Bildung von Anaphylatoxin bei Bebrütung mit frischem Meerschweinchenserum ausüben. Während eine Behandlung mit 10% Sublimat oder mit 15% HNO_3 das Giftbildungsvermögen nur wenig beeinträchtigt, wird dasselbe durch die Einwirkung von 40% Formalin erheblich herabgesetzt, durch 15% NaOH fast gänzlich vernichtet. Monatelanges Liegen der Bacillen in Alkohol ändert die toxigenen Fähigkeiten nicht im geringsten. Trocknet man die Bakterien sorgfältig und schüttelt sie sodann 2—20^h mit Paraffinum liquidum, Petroleum, Ol. Sesami, so sind sie nach dem Abzentrifugieren nicht mehr imstande, Anaphylatoxin zu bilden, während die bloße Gegenwart von Fett in einer Mischung von Komplement und Bacillen keinen Effekt hat. Die Verff. erklären diese Erscheinung so, daß die Umhüllung mit Fett die Wechselwirkung von Serum und Mikroben, die der Giftproduktion zu Grunde liegt, aufhebt. *Doerr* (Wien).

Achard, Ch., et Ch. Flandin, Extractions du poison formé dans l'encéphale pendant le choc anaphylactique. (Extraktion des beim anaphylaktischen

Anfall im Gehirn gebildeten Giftes.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **72**, S. 1073. 1912.

Das Gehirn von anaphylaktischen Anfällen betroffener Tiere besitzt toxische Eigenschaften (Apotoxin Richet). Die Extraktion des Giftes aus dem Gehirn gelingt durch Wasser, Alkohol, besonders durch Äther und Chloroform. Da die beiden letzten das Gift völlig extrahieren, so daß der Rückstand unwirksam wird, ist anzunehmen, daß das Toxin an den Lipoiden der nervösen Substanz haftet. *Frankfurther* (Berlin).[N]

Husler, Josef, Über die Inaktivierung hämolytischer Komplemente durch Erwärmen. (*Kgl. Inst f. exp. Therap., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. **15**, S. 157—171. 1912.

Das Komplement zeigt in verschiedenen Proben von frischem Meerschweinchenserum eine verschiedene Thermoresistenz. Um eine sichere Inaktivierung zu erzielen, muß man 54° C durch 30 oder 55° C durch 15 Minuten einwirken lassen; in diesem Zustande wird die Komplementfunktion weder durch Zusatz von isoliertem Mittelstück noch von Endstück regeneriert. Erwärmt man weniger stark, so ist eine Reaktivierung möglich, und zwar besonders durch Komplettierung mit Endstück; dieses scheint also beim Erwärmen zunächst zerstört zu werden, während das Mittelstück relativ thermostabil ist. Sera, welche durch Erhitzen in der oben präzisierten Art völlig inaktiviert wurden, also weder durch Mittel- noch Endstück zu regenerieren sind, können noch durch Zusatz frischen, durch Kobragift inaktivierten Meerschweinchenserums reaktiviert werden. Daraus ergibt sich der Schluß, den schon Ritz u. a. gezogen haben, daß an der Komplementfunktion eine dritte, von Mittel- und Endstück verschiedene Komponente beteiligt sein muß. *Doerr* (Wien).

Tunnicliff, Ruth, The content in antibodies of normal human colostrum and milk. (Der Gehalt normalen menschlichen Colostrums und der Milch an Antikörpern.) (*Memor. inst. for infect. dis. Chicago.*) Journal of infect. dis. **11**, S. 347—348. 1912.

Auf Grund der Untersuchungen von Famulener (Journ. of infect. dis. **10**, 332, 1912, ref. dies. Zentralblatt II, S. 579) wurde der Gehalt an Antikörpern bei normalem menschlichen Colostrum und Milch untersucht und zwar geschah dies durch Bestimmung des Opsoningehaltes gegenüber Streptokokken, Staphylokokken und Tuberkelbacillen. Die untersuchten Milchproben stammten vom 3., 5. und 7. Tage nach der Geburt. Drei Proben von Colostrum wurden untersucht, von denen zwei vor, eine nach der Entbindung entnommen wurden. Es ergab sich dabei, daß die normale menschliche Colostrumsmilch mehr Opsonine für die genannten Keime enthält, als die spätere Milch, aber immer noch weniger als das Blutserum. Daraus erhellt die Wichtigkeit, den Neugeborenen die Colostrummilch nicht vorzuenthalten. *Ziesché.*

Spezielle Pathologie und Therapie.

Bakterielle und Protozoenerkrankungen exkl. Tuberkulose und Syphilis:

Schleissner, Felix, Die Ätiologie des Scharlachs. T. 1. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. **10**, S. 342—357. 1913.

In kurzer, gedrängter Darstellung bringt Verf. das Ergebnis der bakteriologischen Forschungen beim Scharlach, wobei er die Streptokokkenfrage naturgemäß besonders berücksichtigt. Wenn man auch wohl kaum annehmen kann, daß die Streptokokken selbst als Scharlacherreger anzusprechen sind, so bedeutet ihr Vorkommen neben dem hypothetischen Erreger doch sicher mehr als ein bloßes Nebeneinanderleben; sie treten zu dem Organismus in die innigsten biologischen Beziehungen und üben auf die Entwicklung und den Verlauf der Erkrankung einen entscheidenden Einfluß aus. *Ibrahim.*

Bernhardt, Georg, Die Ätiologie des Scharlachs. T. 2. Hypothesen, die nicht Bakterien, sondern Protozoen zum Gegenstand haben. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. **10**, S. 358—382. 1913.

Verf. gibt eine sehr sorgfältige kritische Zusammenstellung des Gebietes, auf dem er selbst ja erfolgreich mitgearbeitet hat. Das Endergebnis ist allerdings das Bekennt-

nis, daß wir über den Erreger eigentlich nichts Positives wissen, daß nur die große Wahrscheinlichkeit besteht, daß es sich beim Scharlach nicht um Streptokokken, überhaupt nicht um Bakterien handelt. Weitere Erkenntnis versprechen vor allem weitere Übertragungsversuche auf Affen. Leider wird aber durch die enormen Virulenzschwankungen bei Scharlach, die schon in der menschlichen Pathologie nicht selten die Diagnose unmöglich machen, das Arbeiten auf dem Gebiet des Tierexperimentes besonders erschwert, da man im Zweifel sein kann, welche von den Kardinalsymptomen des Scharlachs (Angina, Exanthem, Schuppung) man im Tierexperiment als wesentlich und für die gelungene Übertragung als beweisend anzusehen hat. *Ibrahim.*

Chwilewizky, Monoucha, Über die Beschleunigung der Nitritproduktion in Kulturen von Choleravibrionen in Nitratbouillon durch deren vorhergehendes Wachstum auf verunreinigtem Boden. (*Laborat. v. Prof. Emmerich, München.*) Arch. f. Hyg. **76**, S. 401—419. 1912.

Verschiedene Cholerastämme zeigen bekanntlich nicht das gleiche Nitritbildungsvermögen, auch die einzelnen Stämme können durch Einfluß der Außenbedingungen in dem Nitritbildungsvermögen variieren. Da nach Emmerich die Nitritbildung der Cholerabacillen für die Pathogenität in Betracht kommt, untersuchte Verf., ob gewisse Eigentümlichkeiten des Bodens das Nitritbildungsvermögen der Cholerabacillen steigern können. Es zeigte sich, daß Cholerabacillen, welche in dem keimfrei filtrierten Preßsaft aus verunreinigtem Boden (in der Nähe einer durchlässigen Abortgrube, mehrerer Abwässer) gezüchtet waren, rascher und intensiver Nitrit bildeten als nach Passage von Nitratbouillon oder nicht verunreinigtem Boden. Die Entwicklungsbedingungen der Cholerabacillen im verunreinigten Boden werden noch wesentlich verbessert, wenn eine längere trockene Witterungsperiode den capillaren Flüssigkeitsstrom aus der Tiefe des Bodens, welche die geeigneten Nährstoffe für den Cholerabacillus enthält, verstärkt. *Toenniessen* (Erlangen).

Nicolle, Charles, A. Conor et E. Conseil, De l'inoculation intraveineuse des bacilles typhiques morts à l'homme. (Über intravenöse Einspritzung von abgetöteten Typhusbacillen beim Menschen.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155**, S. 1036—1037. 1912.

Entsprechend den schon früher mitgeteilten Einspritzungen von lebenden Choleravibrionen und Dysenteriebacillen haben Nicolle und seine Mitarbeiter auch die intravenöse Einführung von Typhuskulturen versucht, allerdings mit abgetöteten Bacillen. Die Kulturen werden bei 52—55° abgetötet, Emulsionen davon in Kochsalzlösung hergestellt und dann mehrfach zentrifugiert. Die Versuchspersonen erhielten 1 bis 3 Tropfen dieser Emulsion in 10 ccm NaCl-Lösung verdünnt intravenös eingespritzt. Leichte Allgemeinerscheinungen (Frost, geringes Fieber, Kopfschmerz) waren die einzige Folge. Keinerlei örtliche Reaktion oder Schmerzen. Die Antikörperbildung ist erheblich. Nach den günstigen Resultaten ihrer Versuche haben die Verff. eine öffentliche Impfung eingerichtet, die im Institut Pasteur in Tunis sehr gut funktioniert. *M. Otten* (München).

Neumann, Alfred, Ein Fall von Typhus mit pemphigusähnlichem Exanthem. (*Lagerspit., Bruck-Királyhida.*) Wien. med. Wochenschr. **62**, S. 3153—3155. 1912.

Bei einem 11jährigen Mädchen traten nach dem 8. Krankheitstage eines Unterleibstyphus an den Glutaei, dem Rücken und Vorderarm ca. 15 bis haselnußgroße, mit serös-hämorrhagischer Flüssigkeit gefüllte Blasen auf, die zum Teil vereiterten und später unter Hinterlassung von braunroten Pigmentflecken ausheilten. In der Literatur sind bisher nur ganz vereinzelte, ähnliche Fälle beschrieben. *J. Schürer.*

Melnikowa, F. J., und M. A. Wersilowa, Zur Lehre von der Toxiinfektion. 2. Über die Wirkung der Blutgifte auf die Agglutination von Typhusbacillen. (*Kaiserl. med. Inst. f. Ärztinnen, St. Petersburg.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66**, S. 525—531. 1912.

Der Agglutinationstiter immunisierter Kaninchen ging durch ein- bis mehrmalige Injektion hämolytischer Gifte (Hydroxylamin und Phenylhydrazin) wesentlich zurück.

auch die Entwicklung des Agglutinationsvermögens wurde durch die Blutgifte stark beeinträchtigt, während die im Blutserum vorhandenen Agglutinine nicht beeinflußt wurden. Mit der Abnahme der roten Blutkörperchen sanken in diesen Versuchen auch die Leukocytenzahlen. Wurde jedoch durch Injektion von Nuclein (Merck) Leukocytose erzielt (wobei sich die Zahl der roten Blutkörperchen verminderte), so ging die Bildung der Agglutinine viel intensiver vor sich als bei den normalen Kontrolltieren. Es ist deshalb anzunehmen, daß die Leukocyten mit der Agglutininbildung in direktem Zusammenhang stehen. *Toenniessen* (Erlangen).

Conner, Lewis A., A contribution to the symptomatology of thrombophlebitis in typhoid. (Ein Beitrag zur Symptomalogie der Thrombophlebitis beim Typhus.) (*New York hosp.*) Arch. of internal med. **10,** S. 534—559. 1912.

Viele Ereignisse in dem späteren Verlauf des Typhus, wie verschiedene unregelmäßige Fieberbewegungen, plötzlich eintretende Symptome von seiten der Lunge und der Pleura, wiederholte Schüttelfröste ohne sichtbare Ursachen, Schmerzen und Steifheit in den Beinen und Armen, in der Ferse und in den Zehen, haben bisher noch keine genügende Erklärung gefunden. Auffallend ist, daß in vielen, wenn auch durchaus nicht in allen Fällen, einige Zeit später die Zeichen einer Thrombophlebitis auftreten. Wahrscheinlich ist die Thrombophlebitis eine weit häufigere Komplikation als man allgemein annimmt. Während man den Prozentsatz bisher auf ungefähr 2% annahm, fand Autor ausgesprochene Venenentzündung mit Thrombose unter 1540 Fällen bei 5% aller Erkrankten. Andere Autoren haben einen Prozentsatz von 8—12% festgestellt. Wenn man aber auch die milder verlaufenden und weniger charakteristischen Erscheinungen durch genauere Beobachtung auf die Grundursachen zurückführt, kommt man nach Conner auf 10—15%. Die Entwicklung der Venenerkrankung ist eine langsame und die charakteristischen Symptome erscheinen erst sehr spät, so daß sie häufig übersehen werden. Gerade beim Typhus scheint der thrombotische Prozeß durch den ganzen Körper weit verbreiteter zu sein. Die meisten der spät auftretenden Lungen- und Pleurakomplikationen beruhen auf Embolien von kleineren Zweigen der Pulomonalarterien, die ihre Ursache in einer begleitenden Venenthrombose haben. Solche Embolien sind gewöhnlich klein und die entstehenden Symptome oft mild und vorübergehend. Sie nehmen ihren Ursprung hauptsächlich von frischgebildeten weichen Venenthromben, die die Vene noch nicht völlig verschlossen haben und zeigen sich in der Mehrzahl der Fälle, bevor die üblichen Symptome der Phlebitis zur Beobachtung kommen. Die dunklen, im späteren Stadium des Typhus auftretenden wiederkehrenden Schüttelfröste verlaufen regelmäßig mit Venenthrombose, die aber oft zur Zeit des Schüttelfrostes noch latent ist. Manchmal beruhen sie sicher auf Lungenembolien. Auch das nicht seltene Symptom der auf Druck sehr schmerzhaften Zehen beruht in der Mehrzahl der Fälle auf Thrombophlebitis. Die Beschwerden rühren von einer Reizung oder Entzündung der Plantarnerven her, die eine Reizung durch die periphlebitische Entzündung benachbart liegender thrombosierter Venen in der Fußsohle, am Fuße, oder an der Ferse erfahren. Auch die meisten der ganz unerklärlichen plötzlichen Temperatursteigerungen der Typhusrekonvaleszenz und vielleicht der lange fortdauernden posttyphösen Fiebersteigerung beruhen auf einer Thrombophlebitis. *H. Ziesché* (Breslau).

Lumière, Auguste, et Jean Chevrotier, Sur la polyvalence des sérums antityphiques. (Über die Polyvalenz der Antityphussera.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de l'acad. des scienc. **155,** S. 1038—1039. 1912.

Die Verff. haben, um polyvalente Sera zu erhalten, Tiere (Esel) mit Mischkulturen von zahlreichen Typhus-, Paratyphus- und Kolistämmen intravenös immunisiert. Drei Wochen nach der letzten Impfung wurde das Blut auf seine Schutzkraft geprüft. Zu diesem Zweck wurde zunächst die Virulenz einzelner Stämme von Coli, Typhus, Paratyphus und von Mischkulturen durch intraperitoneale Impfung von Meerschweinchen geprüft und die letale Dosis bestimmt. Dann wurde Meerschweinen das poly-

valente Immunserum subcutan eingespritzt und 24 Stunden später die tödliche Dosis der Mischkultur intraperitoneal eingeführt. Die Tiere blieben am Leben, auch dann, wenn das Dreifache der tödlichen Dosis eingespritzt wurde. Monovalentes Serum dagegen schützte die Meerschweine wohl gegen die Infektion mit dem entsprechenden Stamm (Typhus), aber nicht gegen die mit anderen Stämmen (Paratyphus oder Koli). *M. Otten.*

Ravenna, Ferruccio, Beitrag zur Diagnose der Paratyphusbacillen vermittels gefärbter Nährböden. (*Med. Klinik, Univ. Pisa.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 546—548. 1912.

In Anknüpfung an die Versuche Rotbergers stellte Verf. fest, daß die gewöhnliche Nährbouillon mit Zusatz von Neutralrot 1: 5000 durch Typhus- und Paratyphus A-Kulturen in ihrer Farbe unverändert bleibt, durch Paratyphus B- und Colikulturen deutliche Fluorescenz zeigt, wobei besonders durch Kolibacillen die Farbe allmählich in Orange umschlägt. Bei Verwendung fester Nährböden treten die Unterschiede zwischen den genannten Bakterienarten nicht so deutlich hervor. Das Auftreten der Fluorescenz in der Neutralrotlösung ist wahrscheinlich auf die Reduktionswirkung der Bakterien zurückzuführen, der Umschlag der Farbe in gelb auf die Reaktionsveränderung. *Toenniessen* (Erlangen).

Köhler, Robert, Kolibakteriämie puerperalen Ursprungs. (*Krankenh. Wieden, Wien.*) Zentralbl. f. Gynäkol. **36,** S. 1681—1687. 1912.

2 genau beobachtete Fälle von Colisepsis nach infiziertem Abort: im 1. geheilten Falle ließen sich die Bakterien nur während oder kurz nach dem Schüttelfrost im Blute nachweisen, im zweiten tödlich endigenden Fall ergab die bakteriologische Blutuntersuchung stets und unabhängig von den Schüttelfrösten positiven Befund. Der klinische Verlauf hatte nichts Charakteristisches gegenüber anderen puerperalen Bakteriämien: tief remittierendes Fieber mit Schüttelfrösten, welches in dem ersten Fall lytisch zur Norm abfiel, mit einem eintägigen Nachschub in der Rekonvaleszenz (während desselben neuerdings Coli im Blut); in dem tödlich verlaufenden Fall hohe Temperaturen bis zum Exitus. Intravenöse Salvarsaninjektionen vermochten den bakteriellen Blutbefund nicht zu beeinflussen. Die Leukozytenzahl war in beiden Fällen erheblich gesteigert. Im ersten Fall war der Genitalbefund völlig negativ, im zweiten Fall fand sich bei der Sektion diffuse eitrige Peritonitis, Milzabsceß, Metrophlebitis und Absceßbildung im kleinen Becken, ein metastastischer Parotisabsceß. Die Prognose ist günstiger als bei Streptokokkeninfektionen, jedoch ist der Krankheitsverlauf ein sehr langwieriger. *Albrecht* (München).

Rosenow, E. C., A study of streptococci from milk and from epidemic sore throat, and the effect of milk on streptococci. (Untersuchungen über die Streptokokken der Milch und der epidemischen Halsentzündung und die Wirkung der Milch auf Streptokokken.) (*Memor. inst. for infect. dis., Chicago.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 338—346. 1912.

Während der letzten Epidemie von Halsentzündung in Chicago wurde eine große Menge von Streptokokkenstämmen aus dem Halse, dem Eiter zerfallener Drüsen und dem Exsudat tödlich verlaufener Fälle untersucht, die alle besonders eigentümlich waren. Sie erschienen meist als Diplokokken oder kurze, mit Kapseln umgebene Ketten, wuchsen auf Blutagar reichlich und mit geringer Hämolyse, als der Streptococcus pyogenes, unterschieden sich aber von ihm nicht in ihrem Fermentierungsvermögen. Sie sind charakteristisch für die Krankheitsfälle, die auf Milchinfektion zurückzuführen sind. Bei künstlicher Weiterzüchtung nehmen sie bald die Eigenschaften des gewöhnlichen Streptokokkus an. Kulturen auf Blutagarplatten von gewöhnlicher Milch führten gewöhnlich zum Wachstum von Streptokokken ohne Hämolyse. Aber die Infektion von Kaninchen und anderen Tieren mit dem Milchschleim führte fast immer zu einer Infektion mit kapseltragenden, sonst aber typisch hämolytischen Streptokokken. Deswegen eignet sich

diese Methode nicht zur Untersuchung der Milch auf den Streptococcus pyogenes. Wenn man typische Streptokokken in unerhitzte Milch bringt, so nehmen sie die eben beschriebenen Eigentümlichkeiten an. Ob es sich bei der durch die Milch übertragene Krankheit um Streptokokken ausschließlich bovinen oder humanen Ursprungs handelt, läßt sich nicht sicher entscheiden; wahrscheinlich stammen sie aus beiden Quellen. Steril von normalen Kühen entnommene Milch kann virulente Streptokokken und Pneumokokken enthalten. Deswegen empfiehlt sich auch für die sogenannte beglaubigte Milch die Pasteurisierung. Auch Butter und Sahne enthält gelegentlich virulente Streptokokken. *Ziesché* (Breslau).

Trommsdorff, Richard, Über den gegenwärtigen Stand der Mastitisfrage in ihrer Beziehung zur Milchhygiene. Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. **66,** S. 505—515. 1912.

Die akuten Mastitiden werden durch Bakterien der Typhus-Coligruppe, durch Bact. pyogenes Künnemann und durch Mischinfektion mit den gen. Keimen verursacht. Sie sind leicht zu erkennen, die Milch ist vom Verkehr auszuschalten. Die chronischen Mastitiden, welche durch Streptokokken und Tuberkelbacillen verursacht werden, machen besonders in den leichteren Fällen nur geringe Erscheinungen und lassen sich am zuverlässigsten durch die Trommsdorffsche Leukocytenprobe feststellen. Bei tuberkulöser Mastitis ist die Milch nicht verwertbar. Die Streptokokkenmastitis ist außerordentlich verbreitet und kann sehr verschiedene Intensität mit entsprechendem Keimgehalt haben. Vom hygienischen Standpunkt aus muß man zunächst damit zufrieden sein, wenn nur die Milch merklich erkrankter Euterteile (d. h. wenn nicht nur abnorm viele Leukocyten, sondern auch die Streptokokken selbst in der Milch nachweisbar sind) vom Verkehr ausgeschaltet wird. Ob die Mastitisstreptokokken mit den anderen pathogenen Streptokokken identisch sind, ist noch nicht entschieden. *Toenniessen.*

Schottmüller, Über Febris herpetica. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. **1,** S. 41—49. 1912.

17 großenteils stereoskopische, sehr instruktive Abbildungen demonstrieren Fälle von ausgedehntem Herpes, bei denen nicht nur die Umgebung des Mundes und der Nase, sondern unter Umständen fast die ganze Wange oder die Umgebung des Auges und die Stirn befallen war. In einem Teil der Fälle kam es auch zu ausgesprochener Bläschenbildung auf der Schleimhaut der Unter- und Oberlippe, der Zunge, des Zahnfleisches und des Gaumens. In allen 50 Beobachtungen von derartig ausgedehntem Herpes handelte es sich um Frauen, und die Erkrankung ließ sich ohne Ausnahme auf eine Koliinfektion der Harn- oder Genitalorgane zurückführen. In der Mehrzahl der Fälle kamen die Frauen wegen fieberhaften Aborts zur Behandlung, nur bei einem kleinen Prozentsatz bestand eine Cysto-Pyelitis. Meistens handelte es sich um eine lokale Infektion des Endometriums oder des Harnapparates, einige Male gelang aber auch der Nachweis der Keime im Blutstrom. Gefunden wurden Bact. coli commune und haemolyticum und Bact. acidi lactici. In den Bläschen selbst ließ sich nie Bact. coli nachweisen, so daß man annehmen muß, daß der Herpes durch Endotoxine und nicht etwa als Metastase entsteht. Bei anderen Herpesformen (Herpes menstrualis, Herpes progenitalis, Herpes zoster) konnten Kolibacillen nicht aufgefunden werden. Aus der großen Zahl der Herpeserkrankungen müssen daher die Koliinfektionen als eine besondere Gruppe abgegrenzt werden, für die die große Ausdehnung des Prozesses und die Mitbeteiligung der Mundschleimhaut charakteristisch ist. *J. Schürer* (Göttingen).

Ridder, Zur Behandlung der croupösen Pneumonie und der Pneumokokkensepsis mit Pneumokokkenserum. (Römer.) (*II. med. Klinik.*) Charité-Annalen **36,** S. 53—61. 1912.

Besprechung der Literatur unter Hinweis auf die Tatsache, daß ein Urteil über die Erfolge der Serumbehandlung der Pneumonie dadurch sehr erschwert ist, daß die Mortalität der Pneumonie je nach dem Krankenmaterial sehr großen Schwankungen unterworfen ist. Beispielsweise betrug die Sterblichkeit an den Charitékliniken 1908

bis 1910 in Übereinstimmung mit sonstigen Erfahrungen am großen Krankenhausmaterial 20,9—21,4%, während sie im Heere seit 1881 in keinem Jahre über 4,5% stieg. Ridder legte sich nun die Frage vor, ob man bei der Beobachtung von einzelnen Fällen einen günstigen Einfluß des Serums direkt feststellen kann. Die Krankengeschichten von 3 Fällen, die mit mäßigen Dosen von Römerschem Serum subcutan oder intramuskulär behandelt wurden, werden mit Fieberkurven mitgeteilt. Eine Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch diese Behandlung wurde nicht gesehen. Ebenso blieb die Serumbehandlung eines Falles von ulceröser Pneumokokken-Endokarditis wirkungslos. *J. Schürer* (Göttingen).

Rosenow, E. C., and Aaron Arkin, The action on dogs of the toxic substance obtainable from virulent pneumococci and pneumonic lungs. (Über die Wirkung toxischer Substanzen aus virulenten Pneumokokken und pneumonischen Lungen auf Hunde.) (*Memor. inst. for infect. dis., Chicago.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 480—495. 1912.

Wie schon früher (dies. Zentralbl. **III,** S. 214) gezeigt wurde, haben autolytische Extrakte der Pneumokokken beim Meerschweinchen die Wirkung einer unmittelbaren Anaphylaxie. Auch bei Hunden zeigen sich nach der Injektion die gleichen Verhältnisse. Mit Äther anästhesierte Hunde wurden benutzt zur Aufzeichnung von Blutdruck- und Respirationskurven. Die Injektion der Extrakte geschah in die Schenkelvene. Unmittelbar nach Vollendung des Experimentes wurde das Tier getötet und bei der Sektion Stückchen verschiedener Organe in Zenkerscher Flüssigkeit gehärtet. Die toxischen Extrakte wurden von virulenten Pneumokokken, die frisch isoliert und in Ascitesbouillon gezüchtet waren, hergestellt. Zur Autolyse weilten die Pneumokokken 48 Stunden in Kochsalzlösung, wobei sie alle gramnegativ wurden. Die angewandte Dosis betrug pro Gramm Körpergewicht für Hunde etwa $^4/_5$ der Durchschnittsdose für Meerschweinchen. Aus den pneumonischen Lungen wurde der Extrakt gewonnen durch Zerkleinerung einer frischen Lunge, Vermischen mit Salzlösung und Filtrieren durch ein Tuch. Dann wurde rasch zentrifugiert und die gewonnene trübe Flüssigkeit benutzt.

Die Wirkung der von Pneumokokken und Pneumokokkenexsudaten gewonnenen toxischen Substanzen auf die Atmung und den Blutdruck bei normalen Hunden ist vollkommen identisch mit der, die man bei den Tieren unmittelbar in dem Zustande der Anaphylaxie findet. Die Pneumokokken-Anaphylaxie unterschied sich nicht wesentlich von der Eiweiß-Anaphylaxie im allgemeinen; auch die gefundenen Veränderungen sind ähnlich. Das Auftreten und Verschwinden der toxischen Substanzen in den Autolysaten geht unter den gleichen Bedingungen ungleichmäßig bei Hunden und Meerschweinchen vor sich. Bei ersteren fehlt am meisten das ausgesprochene Abfallen des Blutdruckes, bei den letzteren steht der Bronchospasmus im Vordergrunde. Hämorrhagien im allgemeinen und besonders im Darm sind bei Hunden ausgesprochener als bei Meerschweinchen. Die Blutdrucksenkung, der Einfluß auf die Atmung, die extreme Cyanose besonders in tödlichen Fällen, die verlangsamte Blutgerinnung und das Vorhandensein von Kohlensäure im Magen zeigt, daß die Giftwirkung der toxischen Substanzen in einer Behinderung der normalen Oxydationsprozesse zu suchen ist. Die untersuchten Stoffe sind allem Anscheine nach von gleicher Natur, da sie die gleichen Veränderungen besitzen und die gleiche Wirkung auf Zirkulation und Respiration hervorrufen, ganz gleich, ob sie in vitro gebildet sind oder in der pneumonisch erkrankten menschlichen Lunge. *H. Ziesché* (Breslau).

Jobling, James W., and Solomon Strouse, Studies on ferment action. 5. Immunization with proteolytic cleavage products of pneumococci. (Studien über die Fermentwirkung. 5. Immunisation mit proteolytischen Spaltungsprodukten der Pneumokokken.) (*Morris inst. for med. res., Chicago.*) Journal of exp. med. **16,** S. 860—867. 1912.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Versuchen über die Wirkung der im alkalischen Medium tätigen Leukoprotease auf Pneumokokken und mit Experimenten zur Immunisierung von Tieren mit den dadurch gewonnenen Spaltungsprodukten. Die letzteren Versuche wurden am Kaninchen vorgenommen. Es zeigte sich, daß die

Leukoprotease Pneumokokken in tiefere Abbauprodukte spaltet, als es das autolytische Ferment tut, das in ihnen enthalten ist. Solche Spaltungsprodukte haben, wenn man sie Kaninchen injiziert, die Wirkung, in dem Blute der Tiere Immunkörper zu erzeugen. Daraus ergibt sich die Folgerung, daß die Proteolyse bei der Erzeugung der Pneumokokkenimmunität sicher eine bedeutende Rolle spielt. *H. Ziesché* (Breslau).

Pincus, Friedrich, Zur Kenntnis der endogenen gonorrhöischen Hornhautaffektionen. Arch. f. Augenheilk. **73,** S. 36—48. 1912.

Um die Diagnose auf Keratitis gonorrhoica metastatica zu stellen, müssen drei Hauptforderungen erfüllt werden: Zur Zeit der Erkrankung muß eine nachweislich gonorrhoische Urethritis resp. Vaginitis bestehen, zweitens müssen in nicht allzu weiter zeitlicher Entfernung andere Zeichen anerkannter gonorrhoischer Allgemeininfektion nachgewiesen sein, drittens muß die Untersuchung des Bindehautsackes auf Gonokokken negatives Ergebnis haben. Verf. teilt zwei Fälle mit, in denen neben der Erfüllung dieser Momente Epitheldefekte der Cornea auftraten, die offenbar aus Bläschen entstanden waren, sich in den ersten zwei bis drei Tagen vergrößerten und dann rasch abheilten. Mehrere Rezidive, einige Male konsekutive Iritis. Differentialdiagnostisch kam Herpes kaum in Betracht, weil die Cornealreflexe erhalten waren. Auch Arzneiintoxikation ist auszuschließen, da nur in einem Falle innerlich Copaivabalsam gegeben worden war. *Burk* (Hamburg).

Zwick und Krage, Über die Ausscheidung von Abortusbacillen mit der Milch infizierter Tiere. (*Veter.-Abt. d. Kaiserl. Gesundh.-Amts.*) Berl. tierärztl. Wochenschr. **29,** S. 41—43. 1913.

Weil, E., Die Schutzstoffe des Hühnercholera-Immunserums. (*Hyg. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Arch. f. Hyg. **76,** S 343—400. 1912.

Dem Verf. war es mit Hilfe der Aggressinimmunisierung gelungen, ein sicher wirksames Hühnercholera-Immunserum herzustellen. Da bei den immunisierten Tieren lange Zeit lebende, für normale Tiere vollvirulente Bakterien nachzuweisen waren und Phagocytose nicht beobachtet wurde, schloß Verf., daß die Immunität der behandelten Tiere nicht allein durch die zwar sicher vorhandenen bakteriziden Schutzstoffe des Serums und durch die Phagocytose bedingt sein konnte, sondern daß die Schutzstoffe des Serums auch gegen das Aggressin des Hühnercholerabacillus gerichtet sein müßten. Zum Beweise hierfür wurde eine große Reihe von Versuchen angestellt, deren wesentliche Resultate folgende sind: das Immunserum schützte bei gleichzeitiger intraperitonealer Injektion der Bakterien in einer Menge von 0,01 ccm gegen die tötliche Dosis. Wurde das Immunserum 2 mal je zwei Stunden mit abgetöteten Hühnercholerabacillen versetzt und dann abzentrifugiert, so zeigte sich seine Schutzkraft vollkommen verschwunden, wenn die Bakterien gleichzeitig intraperitoneal injiziert wurden — und zum größten Teil verschwunden, wenn die Bakterien gleichzeitig subcutan injiziert wurden. Wurde das behandelte Immunserum jedoch 18—24 Stunden vor der Infektion angewendet, so zeigte es bei subcutaner Infektion gar keine Abnahme seiner Schutzkraft, bei intraperitonealer nur geringe. Berücksichtigt man nun, daß die baktericiden (z. B. Cholera-) und die bakteriotropen (z. B. Streptokokken-) Immunseren bei vorzeitiger Injektion nicht stärker, meist sogar schwächer wirken als bei gleichzeitiger, so kann die Wirkung des behandelten Hühnercholera-Immunserums bei vorzeitiger Injektion nicht auf einen Rest baktericider Schutzstoffe zurückgeführt werden. Man muß demnach zwei Wirkungsarten annehmen: 1. die baktericide, welche bei gleichzeitiger Infektion eintritt und durch Behandlung mit abgetöteten Bakterien erschöpft wird, 2. die antiaggressive, welche die Vermehrung der Bakterien verhindert, jedoch erst dann zur Wirkung kommt, wenn sie einige Stunden lang den Organismus beeinflußt hat. — Da nun die Vermehrung der Hühnercholerabacillen im Peritoneum sehr rasch erfolgt, so kommt die antiaggressive Wirkung des Immunserums bei gleichzeitiger Infektion zu spät. In der Subkutis dagegen vermehren sich die Bacillen langsamer,

weshalb bei gleichzeitiger subcutaner Infektion die antiaggressive Wirkung wenigstens zum Teil sich entfalten kann. Wird das Immunserum dagegen 18—48 Stunden vor den Bakterien injiziert, so kommt die antiagressive Komponente sofort zur vollen Wirkung und genügt zur Überwindung der Infektion. *Toenniessen* (Erlangen).

Kinghorn, Allan, Warrington Yorke and Llewellyn Lloyd, On the development of trypanosoma rhodesiense in glossina morsitans. (Über die Entwicklung von Trypanosoma rhodesiense in Glossina morsitans.) Ann. of trop. med. a. parasitol. 6, S. 495—503. 1912.

Bei den Untersuchungen des Parasiten in den verschiedenen Teilen der Tsetsefliege zeigte sich, daß die in den Speicheldrüsen vorkommenden Parasitenformen in der überwiegenden Mehrzahl sich ganz verschieden verhielten von denen, die man in den einzelnen Teilen des Darmkanals fand. Man entdeckte in den Speicheldrüsen Formen, die ziemlich ähnlich aussahen, wie die sog. kurzen Trypanosomenvarietäten im Säugetierblut, ohne aber mit diesen identisch zu sein. Im Darmkanal kommen meist große, breite Flagellatenformen vor mit schwachentwickelter Membran und gering oder gar nicht entwickelten freien Flagellen. Der Nucleus ist gewöhnlich zentral gelegen, nicht selten aber auch mehr nach dem hinteren Ende zu. *H. Ziemann.*

Knebel, Max, Ist das Sarkosporidiotoxin ein Gift der Protozoen oder ein Bakteriengift? (*Städt. hyg. Inst., Frankfurt a. M.*) Zentralbl. f. Bakteriol. Orig. 66, S. 523—524. 1912.

Teichmann und Braun hatten angegeben, daß sich aus Sarkosporidien ein echtes spezifisches Toxin gewinnen läßt. Hautemüller wendete dagegen ein, daß dieses Toxin, da sich in den größeren Sarkosporidiencysten stets eine große Menge verschiedener Bakterien vorfinden, auch von Bakterien abstammen könne. Diesen Einwurf konnte Verf. jedoch dadurch entkräften, daß er Sarkosporidiencysten steril gewann und den Cysteninhalt als steril nachwies. Dieser Cysteninhalt zeigte trotz seiner Bakterienfreiheit die gleiche toxische Wirkung, wie sie von Teichmann und Braun beschrieben war. Deshalb ist das Sarkosporidiotoxin als das erste echte Protozoentoxin anzusehen. *Toenniessen* (Erlangen).

Tuberkulose:

● **Der Tuberkulose-Fortbildungskurs des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, hrsg. v. Dr. Ludolph Brauer. Bd. 1.** Würzburg, C. Kabitzsch, 1913. XI, 324 S. M. 9.—.

Dem I. Band des im Oktober 1911 abgehaltenen „Eppendorfer Tuberkulosefortbildungskurses" hat L. Brauer ein programmatisches Einführungswort vorausgeschickt, in welchem er sich scharf gegen die Möglichkeit wendet, bei einer etwaigen Universitätsgründung in Hamburg die Medizin beiseite zu lassen. — Die Reihe der Vorträge wird eröffnet durch A. Predöhl, der die soziale Fürsorge im Kampfe gegen die Tuberkulose und die leitenden Gesichtspunkte bei der Auswahl Tuberkulöser zur Heilstättenbehandlung bespricht; ihm folgt H. Sieveking: die Fürsorgestellen für Lungenleidende in Hamburg. Eingehend beschäftigt sich H. Much in 6 Vorlesungen mit den neueren Ergebnissen und Studien über Tuberkulose, ihre Biologie und Immunität; G. Deycke bespricht die Beziehungen zwischen Lepra und Tuberkulose, O. Schumm die Farbstoffe und Reaktionen im Harn bei Tuberkulose, M. Nonne die Differentialdiagnose der tuberkulösen organischen Erkrankungen von Gehirn und Rückenmark. Ausführlich behandelt F. Öhlecker die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit orthopädischen Maßnahmen (dieses Kapitel ist als Monographie eigens erschienen), A. Thost die Behandlung der Larynxtuberkulose, W. Rüder die Tuberkulose in der Gynäkologie und Geburtshilfe. W. Weygandts fesselnde Ausführungen über den Seelenzustand der Tuberkulösen schließen diesen I. Band, dem im Frühjahr 1913 der II. (Schluß-)Band folgen soll. — Was der Sammlung ihren besonderen Wert und eigenartiges Gepräge verleiht, ist die Tatsache, daß jeder der Vortragenden aus reicher persönlicher Erfahrung heraus sein Thema darstellt. *C. Hegler* (Hamburg).

Wells, H. Gideon, and O. F. Hedenburg, Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. 1. The permeability of tubercles for iodin compounds and proteins. (Untersuchungen über Biochemie und Chemotherapie der Tuberkulose. 1. Die Durchgängigkeit der Tuberkeln für Jodkörper und Proteine.) (*Otho S. A. Sprague mem. inst. a. pathol. laborat., univ. of Chicago.*) Journal of infect. dis. **11,** S. 349—372. 1912.

Die Versuche von Löb und Michaud (Biochem. Zeitschr. **3**, 301, 1907) wurden wiederholt und erweitert, indem großen gesunden Meerschweinchen subcutan menschliche Tuberkelbacillen injiziert wurden und kurz ehe es zur Vereiterung und Aufbrechen der tuberkulösen Veränderungen kam, die zu untersuchende Substanz dem Tiere beigebracht wurde. Gute Resultate erhielt man auch mit der alten Methode der Infektion des Glaskörpers eines Auges, weil man dann das andere Auge zum Vergleich hatte. Zur Untersuchung kam Jodkali in 5 proz. Lösung, 1 ccm auf 100 g Körpergewicht, Jodoform in 10 proz. Ölemulsion, 1 ccm auf 100 g Körpergewicht, 25% Jodipin, 0,5 ccm auf die gleiche Körpermenge, Äthyljodid 1 ccm auf das kg Körpergewicht. Die Jodbestimmung geschah nach einer Modifikation der Hunterschen Methode. Es ergab sich, daß bei der Injektion von Jodverbindungen Drüsentuberkel sich mit Leichtigkeit dafür durchgängig zeigten sodaß der Jodgehalt solcher Tuberkel gewöhnlich größer war, als der eines anderen Gewebes mit Ausnahme der Niere. Es befindet sich mehr Jod in dem käsigen Zentrum als in der zelligen Peripherie der Tuberkel. Auch tuberkulöse Augen enthalten gewöhnlich mehr Jod als das normale Kontrollauge. Es beruht dies aber nicht auf einer besonderen Eigenschaft des tuberkulösen Gewebes, denn jedes nekrotische Gewebe nimmt mehr Jod auf, als normales. Die normale Zelle ist weniger durchgängig als die geschädigte und abgestorbene. Eine chemische oder physikalische Bindung des Jods an solchen Orten findet anscheinend nicht statt, denn intramuskulär injiziertes kolloidales Agar verhält sich ganz ähnlich wie nekrotisches Gewebe. Hühnereiweiß scheint, wenn überhaupt, die gefäßlosen Tuberkel nur in sehr geringer Menge zu durchdringen. Die Jodverbindungen häufen sich in den Tuberkeln nicht besonders an und bleiben nicht dort vorhanden, wenn das Jod aus dem normalen Gewebe und dem Blute verschwindet. Exsudate zeigen gewöhnlich den gleichen Jodgehalt wie das Blut des gleichen Tieres. Auch hier fand sich kein Anhalt für eine besondere Bindung des Jods bei entzündlichen Exsudaten, vielmehr verteilt sich das Jod lediglich anch dem physikalischen Gesetz der Diffusion. Von den normalen Geweben scheint nur die Niere annähernd so viel Jod zu enthalten wie das Blut, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß es die Nieren ausscheiden. *Ziesché* (Breslau).

Selter, Hugo, Heilungsversuche bei Tuberkulose. (Nebst einer Entgegnung der Gräfin v. Linden zu den Ausführungen des Prof. Dr. Selter und Nachtrag.) (*Hyg. Inst., Univ. Bonn.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **24.** S. 261—278. 1912.

Polemik.

Syphilis:

Dubois, Paul, Einige Versuche über die Wirkung der Antimonsalze auf die Kaninchensyphilis. (*Dermatol. Univ.-Klinik, Breslau.*) Zeitschr. f. Chemotherap. Orig. **1,** S. 203—223. 1912.

Die Antimonsalze (Tartarus stibiatus, Stibium anilinum tartaricum, Tartar. stib. natronatum) erweisen sich trotz Verabreichung ziemlich großer Dosen bei der experimentellen Kaninchensyphilis als wenig wirksam. Mit der kombinierten Behandlung mit Arsenophenylglycin und Tartarus stibiatus wurden jedoch gute Resultate erzielt; die Tiere blieben rezidivfrei. Es scheint, daß die Wirkung des Arsens durch Kombination mit Antimon verstärkt wird. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Parasitäre Erkrankungen:

Magnusson, G., 214 Echinokokkenoperationen. Beitrag zur Pathologie und Therapie der Echinokokkenkrankheit. Arch. f. klin. Chirurg. **100,** S. 293—381. 1912.

Verf., der auf Island als Chirurg wirkt, bespricht in der umfangreichen Arbeit

eine Menge von Einzelheiten über Verbreitung, Symptomatologie, operative Behandlung und Operationserfolge der Echinokokkeninfektion. Die Erkrankung ist auf Island außerordentlich häufig, schätzungsweise hat man 1 Echinokokkenkranken auf 40 bis 50 Bewohner angegeben; Verf. selbst berichtet über 214 Operationen. Er hat stets den E. cysticus, wie den E. alveolaris gefunden, in 72% war die Leber der Sitz der Erkrankung. Die Operationsmethoden waren die üblichen und wechselten je nach Sitz der Erkrankung, vor der Punktion und Injektion antiparasitärer Medikamente wird eindringlich gewarnt. Mehrmals wurden im Anschluß an Resorption von Hydatidenflüssigkeit anaphylaktische Symptome beobachtet (Urticaria), jedoch nur einmal kam es zu einem gefahrdrohenden Kollaps. *Ströbel* (Erlangen).

Welter, A., Beitrag zur Kenntnis und Kasuistik der Echinokokkenkrankheit. (*Chirurg. Klinik, Leipzig.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. 82, S. 435—453. 1912.

Sammelstatistik der bis jetzt bekannten Fälle von Leberechinokokkus mit Durchbruch in die Pleura (37 inkl. 2 eigene Beobachtungen). Im übrigen enthält die Arbeit durchweg Bekanntes. Komplementfixation mit Cystenflüssigkeit als Antigen in beiden Fällen positiv. *Ströbel* (Erlangen).

Dorff, H., Über Conjunctivitis durch Ascariden. (Ascaris-Conjunctivitis.) Klinische und experimentelle Untersuchungen. (*Univ.-Augenklinik, Freiburg i. B.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **51**, S. 670—684. 1912.

Verf. bespricht einige Fälle von Ascaris-Conjunctivitis und im Anschluß daran vorgenommene Tierexperimente. Das klinische Bild wechselt je nachdem, ob Coelomflüssigkeit direkt in den Bindehautsack gelangt oder die Bindehaut nur den Ausdünstungen bei der Präparation des Wurmes ausgesetzt ist. Die Empfänglichkeit verschiedener Personen ist sehr verschieden, indem der eine von den Ausdünstungen gänzlich unbehelligt bleibt, während sich bei Anderen ein leichter Schwellungskatarrh einstellt. Gelangt Coelomflüssigkeit ins Auge, so kommt es — auch wieder nur bei Disponierten — sofort unter starkem Brennen zu hochgradiger Chemosis, dann Lidödem. In 3—4 Tagen ist alles wieder normal. Die Cornea bleibt intakt. Experimentell wurde nur der Saft in toto berücksichtigt, der nach Flury (vgl. dieses **Zentralblatt II**, S. 94) zahlreiche pharmakologisch wirksame Substanzen enthält. Am besten eignet sich der Hund zu den Versuchen. Es wurde bei einigen Exemplaren dasselbe Bild eines akuten Ödems hervorgerufen wie beim Menschen, die Mehrzahl dagegen reagierte gar nicht. Bei positivem Ergebnis zeigte sich bei Wiederholung des Versuches eine allmähliche Abnahme in der Intensität der Reizerscheinungen. Die Versuche, durch Kalkzufuhr resp. -entziehung die Disposition zu beeinflussen, gelangen nicht. Nach vorhergegangener Einträufelung von Cocain, Holocain oder Adrenalin gelang es nur bei letzterem, die Hyperämie und Chemosis durch darauffolgende Einträufelung von Coelomflüssigkeit zu unterdrücken, woraus Verf. schließt, daß diese ebenso wie das Adrenalin seine Wirksamkeit auf die Gefäßwand ausübt. Die Coelomflüssigkeit gehört also zu den spezifischen Gefäßgiften, welche alle nur bei speziell disponierten Individuen wirksam sind. *Burk* (Hamburg).

Stoffwechsel.

Allgemeine Physiologie und Pathologie, Chemie der Organe, Methodik:

Battelli, F., und L. Stern, Einfluß verschiedener Faktoren auf die Oxydation des p-Phenylendiamins durch die Tiergewebe. (*Physiol. Inst., Univ. Genf.*) Biochem. Zeitschr. 46, S. 343—366. 1912.

Versuche über den Einfluß der Reaktion des Mediums auf die Oxydation des p-Phenylendiamins. Ferner finden sich Angaben über den Einfluß der Temperatur, der Salzkonzentration, der Konzentration des p-Phenylendiamins und über den Einfluß der Sauerstoffspannung. Auch Versuche, den Katalysator der p-Phenylendiaminoxydation darzustellen, werden beschrieben, ebenso Untersuchungen über den Einfluß des Wasserstoffsuperoxyds auf die Oxydation des p-Phenylendiamins durch die Ge-

webe, über den Einfluß des Trypsins und über den Einfluß des Pankreatins und der Aminosäuren auf die Polyphenoloxydasen pflanzlichen Ursprungs. *Brahm* (Berlin).

Gay, Frederick P., and T. Brailsford Robertson, The antigenic properties of a protein compounded with casein. (Die antigenen Eigenschaften einer aus Protamin und Casein zusammengesetzten Verbindung.) (*Hearst laborat. of pathol. a. bacteriol., a. R. Spreckels laborat., univ. of California, Berkeley.*) Journal of exp. med. **16,** S. 479—482. 1912.

Das Serum von Kaninchen, die mit einer Verbindung von Salmin und Casein immunisiert worden waren, hatte nur Antikörper gegen diese Verbindung und Casein allein, nicht aber gegen Salmin. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Boggs, T. R., and C. G. Guthrie, The Bence-Jones proteinuria in conditions other than myelomatosis: an instance associated with metastatic carcinoma. (Die Ausscheidung des Bence-Joneschen Eiweißkörpers ohne Vorhandensein von Myelomatose: ein Fall von Vorkommen desselben bei metastatischer Carcinomatose.) (*Johns Hopkins univ. a. hosp.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. **23,** S. 353—356. 1912.

Den wenigen bisher vorliegenden Mitteilungen über das Auftreten dieses interessanten Eiweißkörpers bei metastatischer Tumorerkrankung der Knochen wird eine neue Beobachtung hinzugefügt. Es handelt sich um eine 37 jährige Frau mit Mammatumor und Schmerzen in verschiedenen Knochen. Blutbefund: 4,000.000, Hb. 74%, L. 9,200. Differenzialzählung normal. Die Röntgenuntersuchung ließ zahlreiche Geschwulstherde in den Rippen, Beckenknochen und verschiedenen Röhrenknochen erkennen. Im Harn war der B.-J. Körper in einer Menge von 0.25—1.25 pro mille vorhanden. In den letzten 8 Tagen vor dem Tode war 5 mal nur B. J. nachweisbar, dann 2 mal gleichzeitig Serumalbumin und endlich nur letzteres. Nierenzylinder wurden nicht gefunden. Die Obduktion mußte auf Untersuchung eines Femurs beschränkt werden und bestätigte den Röntgenbefund. In einer Tabelle sind 65 Fälle von verschiedenen Knochenmarkserkrankungen eigener und fremder Beobachtung zusammengestellt, bei denen die Untersuchung auf B. J. negativ ausfiel. Die Autoren neigen einer von Hopkins und Savoy geäußerten Anschauung zu, nach der die Bence-Jonessche Proteinurie eine Störung des intermediären Eiweißstoffwechsels darstellt, die in Abhängigkeit von Erkrankungen des Knochenmarks steht. *v. Decastello.*

Demjanowski, S., Zur Kenntnis der Extraktivstoffe der Muskeln. Mitteilg. 13. Über die Fällbarkeit einiger stickstoffhaltigen Extraktivstoffe durch Phosphorwolframsäure und Quecksilberoxydsalze. (*Med.-chem. Laborat., Univ. Moskau.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **80,** S. 212—217. 1912.

Untersucht wurde die Fällbarkeit des Kreatinins, des Carnosins und des Methylguanidinnitrats.

Als Fällungsmittel dienten wässerige Lösungen von Sublimat (konz.) essigsaurem, schwefelsaurem und salpetersaurem Quecksilberoxyd (5%) sowie Phosphorwolframsäure (2,5 und 25%). Vom Quecksilberoxydsulfat wurde außer der wässerigen Lösung eine mit 5 proz. H_2SO_4 benützt. Zur Fällung wurden zu jeweils 5 ccm Lösung der untersuchten Substanz die genannten Reagenzien zugesetzt; zur Prüfung der Löslichkeit der Niederschläge erfolgte die Zugabe des Reagens nach vorangegangenem Dekantieren. Für Kreatinin erwies sich Phosphorwolframsäure als bestes Fällungsmittel. Die 2,5 und 25 proz. Lösung war bis zu einer Verdünnung von 1 : 25 000 wirksam. Durch Sublimat tritt bis zu einer Verdünnung von 1 : 3000 noch Fällung ein, während die übrigen Quecksilberoxydsalze selbst in 1 proz. Kreatininlösungen keinen Niederschlag erzeugen. Carnosin wird am besten durch das salpetersaure und schwefelsaure Quecksilberoxyd gefällt; bei Anwendung des Sulfats in schwefelsaurer Lösung erfolgt die Fällung rascher. Auch die Phosphorwolframsäure bringt noch in Konzentrationen von 1 : 9000 bis 1 : 25 000, je nach Stärke der Lösung, Fällung hervor, allerdings erst nach längerer Zeit. Für das Methylguanidin ist Sublimat als Fällungsmittel ungeeignet, das Sulfat erzeugt nur geringe Trübung, das Nitrat und Acetat einen deutlichen Niederschlag. Am meisten geeignet ist hier wiederum die Phosphorwolframsäure. *Maase* (Berlin).

Buglia, G., und A. Costantino, Beiträge zur Muskelchemie. Mitteilg. 4. Der Extraktivstickstoff und der freie durch Formol titrierbare Aminostickstoff in der

Muskulatur verschiedener Tierarten. (*Zool. Stat., Neapel.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 82, S. 439—462. 1912.

Mitteilungen von systematischen Untersuchungen über den Gesamtextraktivstickstoff und über den freien Aminostickstoff der Muskulatur von Tieren der verschiedenartigsten Gattungen (vgl. dies. Zentralbl. IV, S. 62). *Brahm* (Berlin).

Haldane, J. B. S., The dissociation of oxyhaemoglobin in human blood during partial CO poisoning. (Die Dissoziation des Oxyhämoglobins während der CO-Vergiftung beim Menschen.) Journal of physiol. **45**, Physiol. soc., Oct. 19, 1912. S. XXII—XXIV. 1912.

Sie ist relativ erhöht. Deshalb erfolgt auch bei sehr starker CO-Aufnahme durch das Blut der Tod immer erst nach einem längeren komatösen Stadium, weniger plötzlich als bei Asphyxie durch Sauerstoffmangel. Es wird der rechnerische Nachweis für die Richtigkeit dieser Beziehungen erbracht. *Frey* (Königsberg).

Küster, William, Über die Methylierung des Hämins. Mitteilg. 4. (*Tierärztl. Hochsch., Stuttgart.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 82, S. 113—159. 1912.

Verf. beschreibt die Eigenschaften der bei der Herstellung von Hämin nach der Mörnerschen Methode als Nebenprodukte entstehenden Monomethylhämine, und der diesen beiden Isomeren entsprechenden Dehydrochloridprodukte. *Brahm* (Berlin).

Fischer, Hans, und Heinrich Röse, Zur Kenntnis der Gallenfarbstoffe. Mitteilg. 4. (*II. med. Klinik, München.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 82, S. 391—405. 1912.

Bei der Eisessigjodwasserstoff-Reduktion des Bilirubins fanden Verff. die Bilirubinsäure und ein Isomeres der Phonopyrrolcarbonsäure. Ferner führen Verff. eine Reihe von Unterlagen an, die zeigen, daß die Pilotysche Formel für die Bilirubinsäure nicht wahrscheinlich ist. *Brahm* (Berlin).

Küster, William, Beiträge zur Kenntnis des Bilirubins und Hämins. (*Chem. Laborat., tierärztl. Hochsch., Stuttgart.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 82, S. 463—483. 1912.

Verf. macht Angaben über die Darstellung und Eigenschaften des Mesoporphyrins, über die Darstellung von Salzen und der aciden Form des Bilirubins und über die Esterifizierung des Bilirubins. Auch über die Oxydation des Bilirubins finden sich Angaben. *Brahm* (Berlin).

Piloty, O., und P. Hirsch, Pyrrolsynthesen aus Amidoketonen mit Ketonen und Ketonsäureestern. (*Akad. d. Wiss., München.*) Justus Liebigs Ann. d. Chem. **395**, S. 63—74. 1913.

Modelsee, Adolf, Über die klinische Verwendbarkeit des Präzisionsurikometers für Körperflüssigkeiten, speziell Blut nach Dr. P. Roethlisberger. (*Med. Klinik d. Hofrats Prof. v. Jaksch, Prag.*) Prag. med. Wochenschr. **37**, S. 689—690. 1912.

Die Bestimmung der Harnsäure mittels des Präzisionsurikometers nach Roethlisberger wird als für klinische Zwecke unzureichend bezeichnet. Die Nachteile sind der verhältnismäßig große Zeitaufwand, die Schwierigkeit des Vergleiches der Silberpapierfarbe mit der im Farbenton nicht übereinstimmenden Farbe der Testskala. Ein Nachteil ist ferner, daß die Untersuchung unmittelbar nach der Blutentnahme ausgeführt werden muß, denn nach 12—24 Stunden fanden sich bedeutend niedrigere Werte. *Fleischmann* (Berlin).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Kohlehydratstoffwechsel:

● **Noorden, Carl v., New aspects of diabetes, pathology and treatment.** (Neuere Anschauungen über den Diabetes, seine Pathologie und Behandlung.) New York, E. B. Treat & Co. 1912. 160 S. $ 1.50.

In dem Buche sind die Vorträge vereinigt, die Verf. Herbst 1912 in Amerika gehalten hat. Sie behandeln die Quellen des Zuckers, das Verhalten der Wärmeproduktion, die Störungen der Zuckerbildung und in breitem Maße die Therapie des

Diabetes. Bezüglich des Standpunkts, den von Noorden in diesen Fragen einnimmt, können wir auf das in dies. Zentralbl. IV, S. 67 erschienene Referat verweisen. *Michaud.*

Stolper, Lucius, Pankreas und Ovarium in ihren Beziehungen zum Zuckerstoffwechsel. (*Inst. f. allg. u. exp. Pathol., Univ. Wien.*) Gynäkol. Rundschau **6**, S. 898—900. 1912.

Verf. berichtete in einer früheren Arbeit, daß kastrierte Tiere eine Herabsetzung, dagegen mit Ovarialsubstanz gefütterte Tiere eine Erhöhung der Assimilationsgrenze für Zucker aufweisen, und daß die nach Adrenalingaben auftretende Glykosurie bei verschnittenen Tieren stärker ist als bei hyperovarisierten. Diese Versuche legten es nahe, die Beziehungen zwischen Ovarium und dem den Zuckerstoffwechsel beherrschenden Organe, dem Pankreas, zu studieren. Die Untersuchungen wurden so ausgeführt, daß Hunden, denen das Pankreas teilweise entfernt war, eine bestimmte Menge Traubenzucker neben der gewöhnlichen Nahrung per os oder intravenös zunächst ohne und dann mit Ovarialsubstanz zugeführt wurde. Es zeigte sich, daß die Menge des ausgeschiedenen Traubenzuckers an den Tagen der Hyperovarisierung geringer war als an den reinen Zuckertagen. Des weiteren konnte bei zwei des Pankreas teilweise beraubten Tieren eine Erhöhung der Assimilationsgrenze für Zucker durch Hyperovarisation erzielt werden. Nach Kastration dieser Tiere sank diese ganz besonders tief. Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß die nach partieller Pankreasexstirpation auftretende Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Zucker durch Verabreichung von Ovarialsubstanz bis zu einem gewissen Grade kompensiert werden kann. *Arno Ed. Lampé.*

Isaac, S., und E. Handrick, Über Beziehungen anämischer Zustände zum Kohlehydratstoffwechsel. (*Städt. Krankenh., Wiesbaden.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **109**, S. 21—30. 1912.

Verff. haben bei 5 Fällen von perniziöser Anämie, bei 3 Fällen von schwerer sekundärer Anämie und bei 2 Fällen von leichter Anämie das Verhalten des Blutzuckers (unter Berücksichtigung des Blutkörperchenvolums gleichzeitig Zuckerbestimmungen im Gesamtblut und im Plasma; Methode von Möckel und Frank) festgestellt. Bei perniziöser Anämie schwanken die Zuckerwerte im Gesamtblut zwischen 0,09 und 0,187 %, im Plasma zwischen 0,130 und 0,183% (beim Normalen 0,07—0,09% im Gesamtblut und 0,08—0,11% im Plasma). Nach Nahrungsaufnahme stiegen die Blutzuckerwerte bis auf 0,22%, ohne daß Zucker im Harne auftrat. In einem Falle hat sich eine beträchtliche Besserung des Allgemeinbefindens und des Blutbefundes keineswegs auch in einem Absinken des Blutzuckerspiegels bemerkbar gemacht. Bei schwerer sekundärer Anämie ist ebenfalls der Blutzuckerwert hoch (in 1 Fall allerdings Fieber!). Die Hyperglykämie ist wohl kein für perniziöse Anämie spezifisches Symtpom. Bei leichter Anämie ist eine wesentliche Erhöhung des Blutzuckerwertes nicht vorhanden. Eine Erklärung für die Hyperglykämie der Anämischen läßt sich nicht abgeben. — Bezüglich der Verteilung des Zuckers auf Blutkörperchen und Plasma fanden die Verff. in einzelnen Fällen die Blutkörperchen abnorm zuckerreich, in andern Fällen ganz zuckerarm. *Michaud* (Kiel).

Melvin, G. Spencer, On glycolysis in blood. (Über Glycolyse im Blute.) (*Physiol. dep., univ. of Aberdeen.*) Bio-chem. journal **6**, S. 422—428. 1912.

Verf. untersuchte an Blut von Schafen und Ochsen, in einigen Fällen von Pferd und Katze, das sofort nach dem Austritte aus dem Körper defibriniert wurde. Die Zuckerbestimmung wurde nach den Methoden von Bang, Bertrand und mit einer gravimetrischen Methode ausgeführt. Es wurde mit peinlicher Sorgfalt auf absolut aseptisches Arbeiten geachtet. Es ergab sich, daß das defibrinierte Blut weder bei 15—16°, noch bei 37° eine Abnahme seines ursprünglichen Zuckergehaltes zeigte, in Versuchen, die bis zu 4 und 8 Stunden dauerten. Auch nach Zuckerzusatz zu dem defibrinierten Blute trat keine Abnahme der reduzierenden Kraft im Verlauf von $^1/_2$ bis 3 Stunden ein. Weiter wurde noch untersucht, ob in dem Fibrin ein glykolytisch wirkendes Agens vorhanden sei, jedoch ebenfalls ohne Erfolg, ebenso bewirkte ein

alkoholischer Extrakt aus dem Bluteiweiß keine Zuckerzerstörung. Schließlich wurde noch versucht, ob bei Durchleiten von Gasen (CO_2, Luft) eine Zuckerzerstörung im Blute eintritt, aber auch ohne positives Ergebnis. Die Existenz einer glykolytischen Fähigkeit des Blutes konnte also auf keine Weise nachgewiesen werden. *Tachau.*

Masing, Ernst, Sind die roten Blutkörper durchgängig für Traubenzucker? (*Med. Klinik, Univ. Heidelberg.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149,** S. 227—249. 1912.

Die Untersuchungen wurden so angestellt, daß zu verschiedenen Blutarten Traubenzucker zugesetzt wurde (5—10 proz. Lösung) und nun die Zuckerverteilung auf Blutkörper und Zwischenflüssigkeit bestimmt wurde. Die Erythrocyten verschiedener Tierarten verhielten sich dabei gegen die Zuckerlösung verschieden. Die roten Blutkörperchen der Gans nahmen nie Zucker aus der Umgebung auf, weder bei Suspension in Hirudinplasma, noch in Serum, in isotonischen oder leicht hypotonischen Lösungen; auch in einem 24stündigem Dauerversuch bei Körpertemperatur wurde keine Zuckeranreicherung erzielt. Vorbehandlung mit Formalin, Aufenthalt im Kohlensäurestrom und die Gegenwart von Phenylurethan in einer Konzentration, die die Atmung der Blutzellen stark hemmte, änderten daran nichts, ebensowenig 5 Minuten lange Erwärmung auf 56°. Genau so wie die Gänseblutkörperchen waren die Erythrocyten von Kaninchen, Schwein und Hammel für Zucker impermeabel. In Übereinstimmung damit ließ sich auch in den nativen Blutkörperchen dieser Tierarten Zucker nicht nachweisen. Anders verhielten sich die Blutkörperchen vom Rind, Hund und Menschen. Die Blutkörper beladen sich mit einer gewissen Menge Zucker, zu einer gleichen Konzentration wie in der umgebenden Flüssigkeit kam es jedoch in keinem Falle. Am ausgesprochensten war die Fähigkeit, Zucker aufzunehmen, bei den menschlichen Blutkörperchen vorhanden. 5 Minuten langes Erwärmen der Blutkörperchen auf 56° ändert nichts, ebensowenig Suspension in isotonischer Lösung von Na_2SO_4 oder Vorbehandlung mit Formalin. — Weiter wird die Frage erörtert, ob die Zuckeraufnahme der Blutkörperchen durch chemische Bindung, durch Adsorption oder durch Eindringen in das Zellinnere zustande käme. Die beiden ersten Annahmen sind unwahrscheinlich, besonders weil sich der von den Blukörperchen aufgenommene Zucker durch Waschen mit isotonischer, zuckerfreier Kochsalzlösung aus denselben wieder entfernen ließ. Dabei stellte sich dasselbe Verhältnis zwischen Zuckergehalt von Blutkörperchen und umgebender Flüssigkeit her wie vorher. Die dritte Annahme wurde durch folgende Versuche bewiesen: 1. setzt man zu Blutkörperbrei (Mensch) isotonische Zuckerlösung, so wächst das Volumen der Blutkörperchen, sie werden lackfarben, ersetzt man die Zuckerlösung nun durch 0,9 proz. Kochsalzlösung, so gehen diese Veränderungen zurück; 2. isotonische Zuckerlösung bewirkt Hämolyse. Diejenigen Blutarten, die keinen Zucker aufnehmen, zeigten dementsprechend auch keine Volumszunahme und keine Hämolyse. — Versuche ergaben, daß bei verschiedenen Tieren gleicher Gattung (Hund) eine verschieden große Zuckerkapazität der Blutkörperchen bestand. Es wurde versucht, durch Veränderung des Blutes auch die Zuckerkapazität zu ändern. Zu diesem Zweck wurde durch große Aderlässe eine Anämie hervorgerufen. Die Kapazität der Blutkörper ging in 2 Versuchen mit steigender Anämie herab, in dem dritten blieb sie gleich. Daß es sich um eine Änderung in der Permeabilität der Blutkörperchen handelte, scheint daraus hervorzugehen, daß anämische Hundeblutkörperchen bei 3stündigem Aufenthalt in isotonischer Zuckerlösung keine Hämolyse zeigten. *Tachau* (Berlin).

Underhill, F. P., A study of the mechanism of phlorhizin diabetes. (Studie über den Mechanismus des Phlorizindiabetes.) Journ. of biolog. chem. **13,** S. 15. 1912.

Phloridzin wirkt nach zwei Richtungen: 1. hat es einen Einfluß auf die Niere; diese wird durchlässiger für Blutzucker; 2. beeinflußt es noch andere Organe (Leber) in der Art, daß diese Zucker in größeren Mengen als normalerweise produzieren, so daß bei Unterbindung der Nierenfunktion Hyperglykämie entsteht. *A. Weil* (Halle).[s]

Fettstoffwechsel:

Stepp, Wilhelm, Weitere Untersuchungen über die Unentbehrlichkeit der Lipoide für das Leben. Über die Hitzezerstörbarkeit lebenswichtiger Lipoide der Nahrung. (*Med. Klinik, Gießen.*) Zeitschr. f. Biol. **59,** S. 366—395. 1912.

Ausführliche Mitteilungen der Versuche, deren wesentlichste Resultate auf dem Deutschen Kongreß für innere Medizin 1912 vom Autor vorgetragen wurden. Siehe dieses Zentralblatt **III,** S. 562. *Ernst Neubauer* (Wien).

Herrmann, Edmund, und Julius Neumann, Über die Lipoide der Gravidität und deren Ausscheidung nach vollendeter Schwangerschaft. (*L. Spiegler-Stift., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. **25,** S. 1557—1559. 1912.

Frühere Untersuchungen der Autoren hatten ergeben, daß im Blute schwangerer Frauen die Cholesterin- und Glycerinfette in bedeutend vermehrter Menge vorhanden sind; das freie Cholesterin und die Phosphatide sind nicht vermehrt, es können also auch nicht die Phosphatide der ausschlaggebende Faktor bei der Aktivierung der Kobragifthämolyse durch das Serum Gravider sein. Weitere Bestimmungen zeigten, daß bei säugenden Wöchnerinnen die Lipoidämie um das Ende der ersten Woche nach der Entbindung rapid abnimmt, am Anfang der zweiten Woche auf normale Werte zurückgeht. Bei nicht säugenden Wöchnerinnen und bei einigen (allerdings auch nicht laktierenden) Fällen von Eklampsie war der Lipoidgehalt des Blutes auch in der zweiten Woche noch erhöht. Offenbar ist die Brustdrüse das Ausscheidungsorgan für die überschüssigen Blutlipoide. Es geht dies auch aus Bestimmungen des Cholesterin- und Cholesterinestergehaltes des Kolostrum und der Milch in der ersten und fünften Woche nach der Entbindung hervor. In der Milch der ersten Woche ist der Gehalt an diesen Lipoiden etwa 100 mal so groß als im Kolostrum und etwa 10 mal so groß als in der Milch der fünften Woche. Ein anderer Teil, der während der Schwangerschaft retinierten Lipoide wird durch die Galle (Aschoff), ein Teil durch die Nieren ausgeschieden. *Ernst Neubauer* (Wien).

Troisier, Jean, et A. Grigaut, Contribution à l'étude de l'origine endocrine de la cholestérine sanguine. L'hypercholestérinémie d'origine surrénale. (Beitrag zum Studium der endokrinen Entstehung des Cholesterins im Blute. Hypercholesterinämie suprarenalen Ursprungs.) (*Clin. méd., St. Antoine.*) Presse méd. **20,** S. 1081—1082. 1912.

Die durch den Parallelismus im Cholesteringehalt von Blut und Nebenniere wahrscheinlich gemachte Annahme, daß das Blutcholesterin hauptsächlich der Nebenniere entstamme, suchten die Autoren dadurch zu sichern, daß sie bei männlichen Hunden in Chloral-Morphin-Narkose eine Nebenniere extirpierten und den Gehalt des Blutes an Cholesterin vor und nach der Operation bestimmten. Als Beispiel sei ein Versuch angeführt, bei dem die Cholesterinkonzentration vor der Operation und vier Tage nachher zwischen 1,8 und 2,2‰ lag, am 10. Tage 3,3, am 14. 4,5‰ erreichte und dann in wenigen Tagen wieder auf normale Werte zurückging. In manchen Fällen folgte noch ein zweiter Kurvengipfel. Mit der Narkose, der Ernährung, der Blutentnahme, dem Operationsshock hängt die Hypercholesterinämie nicht zusammen. Einseitige Nierenexstirpation, Milzexstirpation und partielle Pankreasexstirpation steigern den Cholesteringehalt des Blutes nicht deutlich, wohl aber eine halbseitige Schilddrüsenexstirpation, wenn auch nicht in dem Maße wie die Entfernung einer Nebenniere. Die Cholesterinvermehrung nach einseitiger Nebennierenextirpation ist wohl bedingt durch Überfunktion der anderen; zur Zeit der Hypercholesterinämie ist die Nebenniere manchmal auf mehr als das Doppelte hypertrophiert. Die Exstirpation der 2. Nebenniere überlebten die Hunde nur wenige Stunden; der Blutcholesteringehalt blieb unverändert. Die beschriebene Hypercholesterinämie ist analog der von anderen Autoren beschriebenen Hypercholesterinämie, die der Hypocholesterinämie der Infektionskrankheiten zur Zeit der Krise folgt. Dieser Cholesterinvermehrung könnte wegen der antitoxi-

schen Wirkung dieses Stoffes eine gewisse Bedeutung bei der Heilung der Krankheit zukommen. *Ernst Neubauer* (Wien).

Nucleinstoffwechsel:

Sawadski, J. W., Zur Diagnose der Gicht. Die Untersuchung des Blutes auf Harnsäure. Russki Wratsch **11**, S. 1524—1528. 1912.

Bericht über die bei 61 Kranken (Arteriosklerose, Ischias, Nephritis, Gelenkerkrankungen, chronischer Alkoholismus, Gicht) nach der Methode von Kowarski vorgenommenen Untersuchung des Blutes auf Harnsäure. Die Reaktion war positiv bei 13 Kranken und zwar bei sämtlichen Gichtikern (7 Fälle), bei 5 Nierenkranken (10 Fälle) und bei einer an Ischias leidenden Kranken (7 Fälle). Kontrolluntersuchungen (10 ccm Hammelserum mit Zusatz von 0,1—0,5 mg Harnsäure) ergaben, daß in 10 ccm Blut 0,3 mg Harnsäure mit Sicherheit nachgewiesen werden können: bei geringeren Werten war die Murexidprobe negativ. Die in 22 Fällen nach der Methode von Röthlisberger durchgeführten Paralleluntersuchungen ergaben positive Harnsäurebefunde (0,1—0,5 mg) auch bei Kranken, bei denen die Murexidprobe negativ war. *Salle* (Berlin).

Symptomatische Stoffwechselanomalien:

Arnold, Vinzenz, Ein Fall von Hämatoporphyrinurie bei Abdominaltyphus. (*Allg. Krankenh., Lemberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82**, S. 172—174. 1912.

Arnold konnte im Urin eines Typhuskranken ein auffallend starkes metallisches Hämatoporphyrinspektrum wahrnehmen. Der Kranke starb in der 4. Woche. Die Sektion ergab Ileotyphus im Stadium der Reinigung der Geschwüre und außerdem eine abgesackte Peritonitis im Anschluß an eine Darmperforation. Der Urin war von bierbrauner Farbe und gab in 1 cm dicker Schicht obiges Spektrum, das sich vom Oxyhämoglobinspektrum nur durch sein etwas dunkleres und schmaleres Band unterscheidet. A. führte dann sehr eingehende Untersuchungen zur genauen Charakterisierung und Differenzierung des Hämatoporphyrinspektrums aus, isolierte es auch aus dem Harn nach Garrod als Phosphatniederschlag, um dann den Farbstoff weiter spektroskopisch in verschiedenen Lösungen zu untersuchen. Ferner benutzte er die ätherische Lösung des Farbstoffes zur Herstellung des charakteristischen Brom-Hämatoporphyrines. Die Einzelheiten der subtil durchgeführten Versuche müssen im Original durchgelesen werden. *Tollens* (Kiel).

Innere Sekretion.

Allgemeines über innere Sekretion:

Léopold-Lévi, Insuffisance ovarienne et opothérapie surrénalienne. (Ovarielle Insuffizienz und Nebennierentherapie.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73**, S. 604—605. 1912.

Verf. berichtet über die günstige Wirkung von Nebennierenextrakt bei Insuffienz der Ovarien, sowohl nach Kastration als in der Menopause; der eine der von ihm zitierten Fälle betrifft eine junge ovariektomierte Frau, bei der die Behandlung mit Corpus luteum bloß eine Besserung der Kopfschmerzen, die mit Nebennieren ein Sistieren der Obstipation, der Müdigkeit, der Schweiße und der Neigung zu Ohnmachten bewirkte. Ebenso wird in einem zweiten analogen Falle von einem Verschwinden der Pigmentationen berichtet. Auch in einem Falle von in der Menopause aufgetretenen Beschwerden, Rückenschmerzen, Mattigkeit, Obstipation und Hyperästhesie der Haut, ferner bei Kopfschmerzen und unstillbarem Erbrechen erzielte Verf. mit der Nebennierentherapie Erfolge. Es handle sich um eine Wechselbeziehung zwischen Ovarien und Nebennieren, derart, daß bei mangelhafter Funktion der ersteren die letzteren kompensatorisch wirken und ein Übermaß an Arbeit leisten. Die Hypertrophie bewirke mit der Zeit eine Erschöpfung der Nebennieren, so daß zeitweise auch eine Unterfunktion eintrete, der zugeführte Nebennierenextrakt wirke als Regulator,

ähnlich wie man bei Hyperthyreoidismus durch Schilddrüsenextrakt eine Besserung erzielen könne. *J. Bauer* (Innsbruck).

Die Drüsen mit innerer Sekretion.

Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus:

Hueter, C., Über Thymuscysten. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **55,** S. 117—130. 1912.

Bei der Obduktion eines 24 jährigen an Embolie der Art. foss. Sylv. verstorbenen Mannes fand sich im abnorm großen Thymus eine Anzahl von Cysten. Der Cysteninhalt bestand aus einer feinkörnigen, feinste Tröpfchen enthaltenden geronnenen Masse. Hinsichtlich der Entstehung dieser Cysten steht Hueter auf dem Standpunkte Ribberts (fetale Entwicklungshemmung des Thymus). Auch im thymischen Fettkörper einer 81 jährigen und einer 90 jährigen Frau fanden sich Cysten. *Wiesel* (Wien).

Nebennierensystem:

Tedeschi, Ettore, Intossicazione sperimentale da piombo e contenuto adrenalinico delle capsule surrenali. Not. 2. (Über die experimentelle Vergiftung mit Blei und den Inhalt an Adrenalin der Nebennieren.) (*Istit. delle mal. profess., univ. Genova.*) Tommasi **7,** S. 516—518. 1912.

Tedeschi setzt seine Untersuchungen über die Vergiftung von Hunden mit Bleisalzen (Bleiacetat) fort (Teil I im „Tommasi 1911" Nr. 25). Bei dieser neuen Versuchsreihe (4 Hunde) wurden jeweils statt 5 oder 3 cg des Salzes, nur 3 oder 1 cg eingespritzt, und zwar in Zwischenzeiten von 10—15 Tagen. Nur bei einem Tiere, dem jeweils nur 1 cg Bleisalz einverleibt wurde, wurden die Einspritzungen jeden 4. Tag vorgenommen. Bei dieser Versuchsreihe wurden auch die Nebennieren jeweils histologisch untersucht. Die histologische Untersuchung der Nebennieren ergab bei allen Versuchstieren trübe Schwellung, z. T. auch fettige Degeneration der Rindenzellen, besonders derjenigen der Zona fasciculata und der Zona reticularis, mit spärlichen kleinen Blutergüssen. Hier und dort sind die Kerne der Zellen pyknotisch, chromatinarm und schwer färbbar. Die Substantia medullaris zeigte dagegen niemals pathologische Veränderungen. Bei keinem der Versuchstiere konnte eine Zunahme des Gewichtes der Nebennieren konstatiert werden, bei einem derselben wurde sogar eine geringe Abnahme festgestellt. Der Gehalt der Nebennieren an Adrenalin zeigte bei allen Tieren eine ausgesprochene Verminderung. Die Ursache dieser Verminderung ist nach T. im Gegensatz zu der Annahme Paltaufs — nicht in der Kachexie zu suchen, denn die Versuchstiere zeigten niemals während der experimentellen Bleivergiftung Zeichen derselben. Bei allen Tieren — mit Ausnahme eines einzigen — konnte mittels des Pachonschen Sphygmomanometers eine ausgesprochene Erniedrigung des Blutdruckes konstatiert werden. *Julius Poda* (Lausanne).

Porak, René, Des altérations fonctionnelles des glandes surrénales dans la rage. (Funktionelle Störungen der Nebennieren bei der Wutkrankheit.) (*Laborat. de biol. gén., coll. de France.*) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 601-602. 1912.

Im Verlaufe von Studien, die die Wirkung von Neurotoxinen auf die Nebennieren zum Gegenstand haben, untersuchte der Autor auch die Nebennieren von mit Lyssa-Virus behandelten Kaninchen. Aus den Organen der Tiere, die im Stadium der Lähmung getötet wurden, wurde in üblicher Weise ein Extrakt bereitet und dieses Kaninchen intravenös einverleibt. Der Blutdruck wurde in der Carotis oder Femoralis gemessen. Man konnte so nachweisen, daß die Extrakte von Nebennieren wutkranker Tiere ihr drucksteigerndes Vermögen sehr beträchtlich eingebüßt haben. Ferner beobachteten man Verlangsamung des Herzschlages. *Wiesel* (Wien).

Marie, A., Glandes surrénales et toxi-infections. (Nebennieren und Toxine.) Cpt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biol. **73,** S. 39—47. 1912.

Auch das synthetische, optisch aktive Adrenalin besitzt die Fähigkeit, das Tetanustoxin zu neutralisieren, doch tritt das nur bei Brutschranktemperaturen ein.

Fügt man dieser Mischung Oxyhämoglobin zu, so bleiben die toxischen Eigenschaften erhalten. *Frankfurther* (Berlin).

Hypophyse und Glandula pinealis:

Eiselsberg, Frhr. v., Zur Operation der Hypophysisgeschwülste. Arch. f. klin. Chirurg. **100,** S. 8—90. 1912.

Verf. berichtet über die Operationsmethoden und Operationsergebnisse bei Hypophysisgeschwülsten und bespricht ausführlich 16 von ihm selbst operierte Fälle. Von diesen betrafen 3 Männer, 13 Frauen; das Überwiegen des weiblichen Geschlechts ist immerhin auffallend. Was das Symptomenbild anbelangt, so fand sich achtmal der Typus adiposogenitalis, sechsmal Akromegalie (Hyperpituitarismus) und zweimal Mischformen. 12 Patienten überstanden die Operation: fast ausnahmslos waren nach der Operation die Kopfschmerzen beseitigt, das Sehvermögen besserte sich: Akromegalie ging mehrmals deutlich zurück, ebenso beim Typus adiposogenitalis die spezifischen Symptome. Die Besserung hielt mehrmals jahrelang an. Interessieren dürfte hier vor allem die Indikationsstellung zur Operation: eine kosmetische Indikation, Beseitigung des Fettansatzes resp. der Akromegaliesymptome ist keine Indikation zur Operation. Die Operation ist auch dann abzulehnen, wenn schon schwere irreparable Augenstörungen infolge von Hirndruck vorhanden sind; ein einfaches Entlastungsventil tut hier dieselben Dienste und ist gefahrlos auszuführen. *Ströbel.*

Geschlechtsdrüsen:

Kermauner, Fritz, Das Fehlen beider Keimdrüsen. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **54,** S. 478—494. 1912.

Bei dem äußerst seltenen völligen Defekt der Keimdrüsen liegt Sexus anceps vor: es ist nicht angängig, ein bestimmtes Geschlecht anzunehmen, auch nicht bei einer ausgesprochenen Ausbildung der äußeren Genitalien nach der einen oder anderen Richtung hin. Durch ihre hervorragend günstige Lage in der Mitte des Körpers sind die Keimdrüsen außerordentlich geschützt und werden bei etwaigen Hemmungsbildungen kaum in Mitleidenschaft gezogen. Ihr Fehlen ist nicht etwa auf einen Defekt des Wolffschen Körpers zurückzuführen, der anscheinend unbedingt nötig ist zum weiteren Wachsen der Frucht, vielleicht im Sinne einer Drüse mit innerer Sekretion und der Aufgabe, die Funktion der wachsenden jungen Placenta zu regulieren. Auch von Anomalien in der Ausbildung der bleibenden Niere ist der Defekt der Keimdrüsen unabhängig. Wahrscheinlich handelt es sich bei ihrem Fehlen um eine spezifische Schädigung der Keimzellen durch irgend eine Noxe. Je nach dem zeitlichen Eintritt dieser Störung schwindet das ganze Organ oder das bereits teilweise ausgebildete Stroma bleibt als rudimentäres Organ erhalten. *Versé* (Leipzig).

Verdauungstraktus.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Hirata, Goichi, Über die diastatische Kraft des menschlichen Mundspeichels. Biochem. Zeitschr. **47,** S. 167—183. 1912.

Die diastatische Kraft des gemischten Mundspeichels wurde bei Japanern untersucht. Sie zeigte regellose Schwankungen, welche nach Bestimmung mit der Wohlgemuthschen Methode zwischen $D^{38°}_{30'} = 160 - 640$ lagen (d. h. 1 ccm Speichel verdaut in 30′ bei 38° 160—640 ccm 1proz. Stärkelösung). Die Schwankungen erwiesen sich gänzlich unabhängig von der Nahrungsaufnahme, der Tageszeit und der Art der Nahrung. Ebensowenig Einfluß hatte die Menge des produzierten Speichels, wie sich bei Steigerung der Sekretion durch Genuß von Gewürzen, durch Tabakrauchen und Pilocarpindarreichung, bei Herabsetzung durch Belladonna zeigte. Auch Geschlecht, Lebensalter (vom Säuglingsalter abgesehen) und Erkrankungen, besonders des Magendarmtraktus, waren indifferent. Dagegen sind Rassenunterschiede vorhanden, insofern der Mundspeichel der an eine amylazeenreichere Kost gewöhnten Japaner anscheinend höhere diastatische Kraft besitzt, als der der Europäer. *Kirchheim.*

Ringer, W. E., und H. van Trigt, Einfluß der Reaktion auf die Ptyalinwirkung. (*Laborat. f. physiol. Chem., Univ. Utrecht.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 82, S. 484—501. 1912.

Van Trigt hatte bei Untersuchungen über den Einfluß der Diät auf die Ptyalinaktivität des Speichels zeitweise ohne nachweisbare Ursache ganz aus der Reihe fallende Resultate erhalten. Es war möglich, daß die Konzentration der die Reaktion beeinflussenden H- und OH-Ionen hier wirksam sei, auch die der Cl- und anderer Ionen. Die bisherigen Untersuchungsresultate verschiedener Autoren widersprechen sich, der eine glaubt die Ptyalinwirkung durch Säure, der andere durch Alkali gefördert.

Methodik: Zur Darstellung der H-Ionenkonzentrationen wurden Phosphat-, Citrat- und Acetatgemische verwendet, als Substrat diente Amylum, als Enzym filtrierter Speichel, die Digestionsflüssigkeit wurde durch Titration nach Bertrand, polarimetrisch und durch Jodreaktion untersucht.

Die in zahlreichen Tabellen und Kurven beschriebenen Versuche ergaben, daß die diastatische Wirkung des Ptyalins stark von der Wasserstoffionenkonzentration abhängig ist. Phosphat- und Acetatmischungen hemmen, Citratmischung noch viel stärker; in den sauren Lösungen dieser letzteren scheint die Hemmung am größten zu sein, das Optimum ist beträchtlich nach der neutralen Seite verschoben. Eine Schädigung des Enzyms trat in der gewählten Digestionszeit (20 Minuten) nicht ein. *L. Jacob.*

Cavazzani, E., e G. Avite, Di un azione antifermentativa dell'acido solfocianico verso la pepsina. (Die Hemmungswirkung des Rhodans auf Pepsin.) (*Istit. di fisiol., Modena.*) Policlinico, sez. med. 19, S. 527—536. 1912.

Der Einfluß des Rhodangehaltes des Speichels auf die Pepsinverdauung sollte untersucht werden. Es wurden in eine Pepsinlösung von 1 promill. Salzsäuregehalt bestimmte Gewichtsteile von Fibrinflocken gegeben und bei Zusatz von Rhodanammoniumlösungen zu einer Konzentration von 0,1—0,4$^0/_{00}$ die Verdauung beobachtet. Durch Wägen der unverdauten Fibrinflocken wurde der Grad der Verdauung bestimmt. Es ergab sich, daß der Zusatz von Rhodanammonium die Fibrinverdauung immer hemmte. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Mellanby, John, The coagulation of milk by rennin. (Die Koagulation der Milch durch Labferment.) (*Physiol. laborat., Cambridge a. physiol. laborat., St. Thomas's hosp.*) Journal of physiol. 45, S. 345—362. 1912.

Die Arbeit vergleicht die Eigenschaften des im Magensaft enthaltenen Labfermentes mit dem Milch koagulierenden Ferment des Pankreas. Es gelangen Glycerinextrakte von Pankreas und Magenschleimhaut zur Verwendung. Als Resultat der Versuche ergibt sich eine Verschiedenheit der beiden Fermente aus ihrem Verhalten gegenüber Calcium, gegen Alkali und dem verschiedenen Gehalt des Serums an spezifischem Antiferment. Der Autor verfolgt weiterhin die Rolle des Calciums bei dem Gerinnungsvorgang; es handelt sich um Ionenwirkung; die zu vollständiger Gerinnung erforderliche Menge des Salzes steht in direktem Verhältnis zu der vorhandenen Menge Ferment. Es könnte diese Beziehung zur quantitativen Bestimmung proteolytischer Fermente verwendet werden. *Frey* (Königsberg).

Christiansen, Johanne, Einige Bemerkungen über die Mettsche Methode nebst Versuchen über das Aciditätsoptimum der Pepsinwirkung. (*Med. Univ.-Klinik, Kopenhagen.*) Biochem. Zeitschr. 46, S. 257—287. 1912.

Die Herstellung von Mettschen Röhrchen von gleichmäßiger Verdaulichkeit und einwandsfreier Beschaffenheit wird folgendermaßen erreicht: In einem großen Fischkessel mit doppeltem Boden werden 10 Liter Wasser bis zum Kochen erhitzt, dann vom Feuer genommen und unter kräftigem Umrühren bis auf 85° abgekühlt. Dann wird die ganze Serie Röhrchen auf einmal eingebracht und bis zur vollständigen Abkühlung liegen gelassen. Die gleichmäßige Verteilung der Wärme über den ganzen Boden des Kessels und die gewählte Temperatur garantieren weich gekochte, leicht und gleichmäßig verdauliche Röhrchen ohne Löcher. Die wechselnde Verdaulichkeit des Eiweißes verschiedener Hühnereier bei gleichen Koagulationsbedingungen erfordert ein besonderes Verfahren zur Herstellung einer neuen Röhrchenserie

von derseben Verdaulichkeit, wie die einer früheren Serie. Im Vorversuch koaguliert man Röhrchen nach dem geschilderten Verfahren bei wechselnder Temperatur und wählt zur Herstellung der neuen Serie die Temperatur, die Proberöhrchen von gleicher Verdaulichkeit geliefert hat, wie die der früheren Röhrchen. — Die Einwände gegen das Prinzip der Methode laufen darauf hinaus, daß in der Tiefe der Röhrchen Salzsäure- und Pepsinkonzentration kleiner ist, als außerhalb, während außerdem eine Stagnation hemmender Verdauungsprodukte stattfindet. Die Diffusion der Salzsäure findet durch eine peptonreiche Flüssigkeit und durch Eiweiß statt. Verdünntes Agar oder Gelatine zeigen dieselben Diffusionsverhältnisse, wie Lösungen. In Capillarröhrchen mit 1% Agar diffundiert HCl, wie sich durch Congofärbung feststellen läßt, 10 mal soweit, als die Verdauungslänge eines Mettschen Röhrchens unter gleichen Versuchsbedingungen beträgt. Färbt man das Eiweiß Mettscher Röhrchen mit Methylorange oder Lackmus, so findet man z. B. bei einer Verdauung von 10 mm eine noch 21 mm weitergehende Salzsäurediffusion. Sie ist also beim Mettschen Verfahren höchstwahrscheinlich genügend. Die Diffusion des Pepsins ist nicht direkt bestimmbar. Die Verdauung folgt aber nicht den Diffusionsgesetzen, sofern sie zwar ungefähr der Quadratwurzel der Pepsinkonzentration, nicht aber der der Zeit proportioniert ist. Sie ist der Zeit direkt proportional, wenigstens bei niedrigen Aziditäten.

Die Verdauung im Mettschen Röhrchen demonstriert also die wichtigste Eigenschaft des katalytischen Prozesses und ist von der Diffusion unabhängig. Bei höheren Aziditäten bleibt die Verdauung hinter der Berechnung etwas zurück, teilweise vielleicht wegen nicht genügender Diffusion, vor allem aber wegen einer (in Kontrollversuchen erwiesenen) Säureschädigung des Pepsins. Da also die Verdauung zeitlich viel schneller verläuft, als nach den Diffusionsgesetzen möglich wäre, so muß die zur Verdauung nötige Diffusion des Pepsins wie der Salzsäure viel schneller als die Verdauung sein. Auch dem Schützschen Gesetz folgt die Verdauung nicht genau (Proportionalität mit der Quadratwurzel der Pepsinkonzentration). Auch hier bleibt sie etwas hinter der Berechnung zurück, aus denselben Gründen, wie oben für das Zeitgesetz erwähnt. — Die Pepsine verschiedener Herkunft zeigen verschiedene Aciditätsoptima, und zwar menschliches ein erheblich tieferes, als tierische Pepsine. Das Aciditätsoptimum für menschliches Pepsin liegt bei 0,028 n HCl, d. h. bei der Durchschnittsacidität normalen Magensaftes 1 Stunde nach Ewaldschem Probefrühstück. Die Acidität erscheint also der Pepsinwirkung angepaßt. *Kirchheim* (Marburg).

Auerbach, Friedrich, und Hans Pick, Die Alkalität von Pankreassaft und Darmsaft lebender Hunde. Arb. a. d. kaiserl. Gesundh.-Amt **43**, S. 155—186. 1912.

Versuche an Darm- und Pankreassaft von Hunden mit den entsprechenden Fisteln wurden 1. mit Hilfe der elektrometrischen Methode, 2. mit Benutzung von Indicatoren ausgeführt; ferner wurde der Brechungsexponent, der Trockenrückstand und die Asche chemisch untersucht. Es ergab sich, daß Pankreassaft und Darmsaft ihre alkalische Reaktion einem Gehalt an Hydrocarbonat ($NaHCO_3$) verdanken.

Das Verhältnis CO_2 : Alkali entspricht ziemlich genau dem Hydrocarbonatpunkt. Die gefundenen H-Ionenkonzentrationen sind Minimal-, die Alkalitäten demnach Maximalwerte. Bei Pankreassaft schwankt der $NaHCO_3$-Gehalt innerhalb der Grenzen 0,4—1,1%, bei Darmsaft zwischen 0,2—0,24%; der NaCl-Gehalt entsprechend 0,18 bis 0,37% und 0,72—0,81%. Es ist neben Bicarbonat ferner im Darmsaft mit Sicherheit, im Pankreassaft mit großer Wahrscheinlichkeit etwas freie CO_2 nachweisbar. Es sind somit Versuche mit Pankreas- und Darmfermenten nicht in Sodalösung, sondern in freie CO_2 enthaltender Bicarbonatlösung anzustellen. *K. Glaessner* (Wien).

Hausmann, Theodor, Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation des Verdauungsschlauches und ihre Ergebnisse. Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108, S. 429—442.** 1912. (Vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 627.)

Verf. gibt eine ausführliche Inhaltsangabe seines Buches: Die methodische Intestinalpalpation mittels der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation und ihre Ergebnisse. Mit der dort beschriebenen Methode gelingt es, die Curvatura maior in ca. 40%, das cylindrische Antrum pylori in 25%, das Colon transversum in 60%, das Coecum in 80%, das S romanum in 90 %, die Pars coecalis ilei in 85% der Fälle der Tastung zugänglich zu machen. Im übrigen sei auf das genannte Buch verwiesen. *Meinertz.*

Mariconda, Paolo, Über das funktionelle Verhalten eines Darmsegmentes nach einer langen Periode funktioneller Untätigkeit. (*Physiol. Inst., Univ. Amsterdam.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **82**, S. 406—412. 1912.

Versuche an einem Hunde mit Vellafistel. Die Sekretionsfähigkeit des Darmstückes erweist sich als stark vermindert, und zwar scheint der Gehalt an Amylase besonders stark gelitten zu haben, weniger die Ereptase und Invertase. Es läßt sich diese Tatsache dahin verwerten, daß die Sekretion des Darmsaftes mit seinen Fermenten offenbar nicht eine Folge ist von Reizen, welche dem Darm durch die Blutbahn zugeführt werden. Die Absorptionsfähigkeit der Darmwand ist nicht wesentlich geringer als normal; eine gewisse Schädigung ist immerhin daran zu erkennen, daß Rohrzucker großenteils unverändert resorbiert wurde. *Frey* (Königsberg).

● **Hausmann, Th., Die luetischen Erkrankungen der Bauchorgane.** Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffw.-Krankh. **4**, H. 5. Halle a S., C. Marhold, 1913, 68 S. M. 1,80.

Die Monographie gibt eine zusammenfassende Darstellung der Syphilis der Abdominalorgane mit Ausnahme der Nierensyphilis. Sie füllt eine wesentliche Lücke aus, da die letzte große Arbeit über dieses Gebiet vor 16 Jahren erschien (in Neumanns „Syphilis"). 1. Die Lues des Oesophagus geht entweder von Rachenlues fortschreitend aus oder von gummösen Prozessen der Oesophagussubmucosa oder der Mediastinaldrüsen. Die klinischen Symptome bieten keine Abweichungen von nichtluetischen Speiseröhrenaffektionen. — 2. Die Lues des Magens. Pathologisch-anatomisch sind folgende Befunde erhoben worden: a) Makulöse Eruptionen im Sekundärstadium; b) diffuse gummöse Infiltrationen; c) gastritische Veränderungen (Hyperämie, Verdickung der Schleimhaut usw.; d) Hämorrhagien (?); e) Gummen, welche zu Ulceration oder zu fibröser Umwandlung neigen; f) diffuse fibröse Hyperplasie mit Ausgang in Magenschrumpfung. Die Krankheitserscheinungen und der physikalische, chemische und motorische Magenbefund sind natürlich den verschiedenen pathologisch-anatomischen Substraten entsprechend außerordentlich verschieden. Ebenso ist es verständlich, daß nur selten die richtige Diagnose gestellt wird, jedenfalls ist aber die Lues des Magens weit häufiger als im allgemeinen angenommen wird. 3. Die Lues des Darms ist noch häufiger als die Magenlues, besonders bei heriditärer Syphilis. Es handelt sich um gummöse beetartige, meist quergestellte Infiltrate, welche schnell ulcerieren. Sie sitzen meist multipel im unteren Dünndarm. Perforationen sind selten. Bei ihrer Ausheilung können die Ulcera zu narbiger Darmstenose führen. Ferner kommt auch am Darm eine diffuse fibröse Hyperplasie vor. — 4. Die Lues des Mastdarmes: Diese recht häufige Erkrankung — bei 98 luetischen Leichen fand sie sich 8 mal — tritt meist als schnell ulcerierendes Infiltrat auf, welches bei seiner narbigen Ausheilung zur Stenose führen kann; selten ist die hyperplastische Mastdarmlues. Es werden fast ausschließlich Frauen befallen. Die Diagnose läßt sich am sichersten rektoskopisch ev. durch Probeexcision und durch den Ausfall der Wassermannschen Reaktion stellen. — 5. Die Leberlues: Über Erkrankungen im frühen Sekundärstadium ist wenig bekannt. Im späten Sekundär- und im Tertiärstadium kommt diffuse interstitielle Hepatitis (luetische Cirrhose) und multiple — grobknotige oder miliare — gummöse Veränderungen vor. Von den Krankheitserscheinungen sind (perihepatitische) Schmerzen, Fieber, Ascites, Ikterus, Urobilinurie und alimentäre Galaktosurie häufig. Die Wassermannsche Reaktion ist immer positiv. — 6. Die Lues des Pankreas tritt entweder diffus-interstitiell (häufigere Form besonders bei hereditärer Lues) oder als isoliertes Gumma auf. Beide Formen sind der Diagnose meist unzugänglich: palpatorisch können nur große Gummen diagnostiziert werden, Funktionstörungen des Pankreas treten nur in seltenen Fällen auf und subjektive Beschwerden fehlen oft ganz oder sind vager Natur. — 7. Die Lues der Milz: Der in frühen Sekundärstadium und bei hereditärer Lues häufigen Milzhyperplasie kommt keine wesentliche klinische Bedeutung zu.

Gummen der Milz scheinen sehr selten zu sein und entbehren daher der praktischen Bedeutung. Wichtig dagegen ist die dem Tertiärstadium angehörende chronische interstitielle fibrös-indurative Splenitis, hauptsächlich deshalb, weil sie bei unklaren Abdominalaffektionen auf die Diagnose der Lues hinweist. Manche Fälle von sog. Bautischer Krankheit sind wohl auch der Lues zuzurechnen. — 8. Retroperitoneale und mesenteriale luetische Tumoren sind häufiger als im allgemeinen angenommen wird. Ohne mikroskopische Untersuchung werden sie auch bei der Autopsie gewöhnlich mit Sarkomen verwechselt. Sie bestehen aus diffusen gummösen Infiltraten oder aus Paketen veränderter Drüsen von verschiedenster Konsistenz. Charakterisch für sie ist ihr schnelles Wachstum und eventuell schnelles Verschwinden auch ohne Therapie und Wiederauftreten an anderen Stellen, so daß innerhalb kurzer Zeit die mannigfachsten Symptome auftreten und wieder verschwinden können. Ihre Lieblingslokalisation ist der Leberhilus und die Pankreasgegend, — in manchem autoptisch nicht kontrollierten Fall von Magenlues mag es sich um Mesenteriallues gehandelt haben — selten finden sie sich im großen und kleinen Becken. — 9. Eine selbständige gummöse Peritonitis gehört zu den größten Seltenheiten, häufig ist dagegen die circumscripte Mitbeteiligung des Peritoneum bei gummöser Erkrankung der Abdominalorgane. Das Krankheitsbild der Polyserositis gehört vielleicht auch der Lues an. *Pringsheim* (Breslau).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Zadek, Ignaz, Über hämorrhagische Erosionen und Magengeschwüre und ihre Beziehungen zur Melaena neonatorum im Anschluß an vier Fälle bei Säuglingen. Arch. f. Verdauungskrankh. **18,** S. 785—819. 1912.

Die anatomischen Veränderungen, die zu Blutungen in den Magen führen, sind hauptsächlich die hämorrhagische Erosion und das Magengeschwür. Arterielle und venöse Thromben und Embolien, aseptischen und mykotischen Ursprungs, sind die häufigsten Ursachen derselben. Bei Säuglingen werden allerdings relativ selten Thromben und Embolie gefunden. Von anderer Seite wurden nervöse Einflüsse geltend gemacht bei der Erklärung der Entstehung von Geschwür und Erosion. Es gelingt allerdings bei Verletzung gewisser Teile des Zentralnervensystems, Veränderungen der Magenschleimhaut experimentell zu erzeugen; aber bei der Obduktion von Melaenakindern fand man den zu erwartenden Gehirnbefund nicht. Ferner sollen nervöse Gefäßspasmen die Andauung der Schleimhaut bewirken können. Schließlich suchte man sich rein mechanisch die Entstehung von Blutungen in die Magenschleimhaut zu erklären bei stärkerer Stauung im Pfortaderkreislauf oder bei plötzlicher Drucksteigerung im Pfortadersystem, wobei es zu Zerreißung der kleinsten Magenvenen kommen soll. Zadek beschreibt 3 eigene Beobachtungen, die per exclusionem den Schluß zuzulassen scheinen, daß die hämorrhagischen Erosionen auf die letzterwähnte, mechanische Art entstanden seien. Was die Entstehung des Ulcus betrifft, so ist man geneigt, im allgemeinen dieselben ätiologischen Momente wie für die Erosion anzunehmen, trotz zweifellos bestehender charakteristischer Unterschiede zwischen Ulcus und Erosion hinsichtlich Sitz, Zahl und Gestalt. Z. beschreibt einen Fall, in dem sich neben 3 typisch ausgebildeten Geschwüren massenhaft Erosionen fanden, die als beginnende Ulcera angesprochen werden müssen. Die Ätiologie dieses Falles ist unklar geblieben, vielleicht spielten spastische Gefäßkontraktionen eine Rolle. Nach allem ist man nicht berechtigt, eine einheitliche Genese für die Erosionen und Ulcera annehmen zu dürfen, besonders nicht bei Melaena neonatorum. *P. Schlippe* (Darmstadt).

Kemp, Sk., Beitrag zur Pathologie und Therapie des Magengeschwürs. 1. Die Hypersekretion nach der Probemahlzeit. (*Med. Univ.-Klinik, Kopenhagen.*) Arch. f. Verdauungskrankh. **18,** S. 701—727. 1912.

Die Rubowsche Form der Hypersekretion (großer und gleichzeitig stark saurer Mageninhalt) ist für Ulcus ventriculi nicht charakteristisch, sondern kommt auch

außerhalb der Ulcusgruppe, wie ein großes statistisches Material ergab, keineswegs selten vor. Immerhin wird diese Form der Hypersekretion ungleich häufiger beim Ulcus, als bei funktionellen Magenleiden beobachtet. Erweitert man den Begriff der Hypersekretion auf alle die Fälle, bei denen die Totalsalzsäuremenge größer als 85 ccm ist (kleinerer Inhalt mit hoher Säurezahl und sehr großer Inhalt mit Acidität von nur 60—80), so ergibt sich, daß die prozentische Häufigkeit der Hypersekretion ungefähr 3 mal so groß bei Ulcus ventriculi, als bei den funktionellen Magenleiden ist. Besteht neben dieser Hypersekretion nach Probefrühstück noch eine deutlich ausgesprochene motorische Insuffizienz, so gewinnt die Diagnose des Ulcus eine weitere Stütze und kann auf Grund dieser beiden Symptome als höchstwahrscheinlich bezeichnet werden. Der niedrige Schichtungsquotient für sich hat keine Bedeutung für die Ulcusdiagnose, da nur in den Fällen, wo sich neben dem niedrigen Schichtungsquotienten gleichzeitig abnorm hohe Säurezahlen finden, ein Anhalt dafür besteht, daß eine abnorm vermehrte Saftsekretion des Magens vorliegt. *Schreuer* (Charlottenburg).

Schönberg, S., Zur Frage der Bedeutung der regionären Disposition für das Magenulcus. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Basel.*) Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2485—2486. 1912.

Statistische Arbeiten der letzten Jahre scheinen eine regionäre Disposition für Ulcus ventriculi zu ergeben, derart, daß die Frequenz der Ulcera von Norden nach Süden an Häufigkeit abnehme. Aus der Zusammenstellung des Verf. aus dem path. Inst. in Basel aus den Jahren 1907 bis 1912 — 3634 Sektionen mit 115=3,16% Ulcera und 188=5,17% Narben im Magen, Duodenum und Oesophagus — geht vor allem hervor, daß das Vorkommen von Magengeschwüren beträchtlichen zeitlichen Schwankungen unterworfen ist. So fanden sich z. B. 1911 fast doppelt so viel Ulcera als im vorhergehenden Jahre. Die bisher vorliegenden Statistiken können also nicht im Sinne einer regionären Disposition für Ulcus ventriculi verwendet werden. *Pringsheim.*

Gross, Oscar, Über das gleichzeitige Vorkommen von Achylia gastrica und pancreatica. (*Med. Klinik, Univ. Greifswald.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2797—2799. 1912.

Die bei reiner, d. h. nicht durch organische, sondern in der Überzahl der Fälle durch nervöse Erkrankungen bedingter Achlorhydrie vorkommenden Durchfälle sind nicht konstant vorhanden und deshalb wohl schwerlich von dem Salzsäuremangel allein abhängig zu machen. Die nervöse Hemmung kann sich auch auf andere Verdauungsdrüsen, vor allem das Pankreas erstrecken. Es läßt sich tatsächlich mit der vom Verf. gefundenen Caseinmethode, die eine zahlenmäßige Feststellung der Funktion der Bauchspeicheldrüse durch Bestimmung des Trypsingehaltes der Faeces ermöglicht, nachweisen, daß bei Achylia gastrica ohne Durchfälle der Trypsingehalt der Faeces normal ist. Bei gleichzeitigen Diarrhöen ist er dagegen herabgesetzt. Es besteht demnach auch eine Achylia pancreatica. Die organischen Pankreaserkrankungen unterscheiden sich, abgesehen von der nicht konstanten Glykosurie, Steatorrhoe und Kreatorrhoe, durch gänzliches Fehlen oder eine so starke Herabsetzung des Trypsingehaltes der Faeces, wie sie bei der Achylie nicht beobachtet wird. Vor allem ist aber die Differentialdiagnose ex juvantibus möglich: Achylia gastrica und pancreatica wird durch kombinierte Behandlung mit Acidolpepsin und Pancreon vielfach eklatant gebessert oder dauernd beseitigt. *Kirchheim* (Marburg).

Jonas, Siegfried, Über das Verhältnis zwischen Stuhlbild und Darmmotilität und die wechselnden Stuhlbilder der Hyperacidität und der Achylie. Arch. f. Verdauungskrankh. **18,** S. 769—784. 1912.

Jonas hat das Verhältnis zwischen Stuhlbild und Darmmotilität radiologisch untersucht und speziell festgestellt, inwiefern der Gewohnheitsschluß zu Recht besteht, daß langsame Darmpassage das Stuhlbild der Obstipation, beschleunigte Passage das Stuhlbild der Diarrhöe erzeuge. Dabei wird hingewiesen auf die dominierende Bedeutung der Magenmotilität für die Peristaltik des Darmes. Trotz rascher Darmpassage kann infolge abnorm langsamer Passage im unteren Dickdarm Obstipation

bestehen. Der Schluß auf verlangsamte Passage im ganzen Darmtraktus ist deshalb unzulässig. Umgekehrt ist die Hypermotilität des Dickdarms die Hauptbedingung für die Entstehung diarrhöischer Entleerungen; daneben können allerdings noch Erkrankungen des Magens und Dünndarms eine Rolle spielen. Das gewöhnliche Stuhlbild der Achylie ist die Diarrhöe, das der Hyperacidität die Obstipation; aber nach dem Gesagten kann auch das Umgekehrte eintreten, insbesondere kann bei Hyperacidität Diarrhöe mit Bindegewebslienterie bestehen. *P. Schlippe* (Darmstadt).

Jacque, J. L., and R. T. Woodyatt, The peptolytic power of gastric juice and saliva with special reference to the diagnosis of cancer. (Die peptolytische Kraft des Magensaftes und des Speichels mit besonderer Berücksichtigung der Krebsdiagnose.) (*Otho S. A. Sprague mem. inst. laborat. of clin res., Rush med. coll.*) Arch. of internal med. **10,** S. 560—576. 1912.

Die von Fischer und Neubauer inaugurierte Methode der Spaltung von Dipeptiden durch den Magensaft als diagnostische Methode zur Erkennung des Krebses ist in eine neue Phase getreten, seitdem durch weitere Untersuchungen erkannt wurde, daß auch der Speichel peptolytische Kraft haben soll.

Die Autoren benutzten zur Nachuntersuchung der Frage eine 2proz. wässerige Lösung von Wittes Pepton, die mit Magensaft gemischt und der Formoltitrierung nach der Methode von Ronchèse - Malfatti - Sörenson unterworfen wurde. Nach der Titrierung von 10 ccm der Mischung wurde nach 24stündigem Verbleiben im Inkubator die Titrierung wiederholt. Es sollte dadurch festgestellt werden, einmal ob normaler Magensaft und Speichel Pepton spaltet und wieviel von dieser Kraft auf Bakterien zurückzuführen ist, wie groß der Anteil der Bakterien daran bei Magenkrebs ist und endlich, ob diese Methode den Vorzug vor der einfachen Tryptophanprobe besitzt.

Es zeigte sich, daß Speichel, der frei von Bakterien ist, weder Pepton noch Glycyltryptophan spaltet. Auch normaler Magensaft, frei von Blut, Galle und Bakterien, hat keine peptolytische Kraft. Das gleiche gilt auch für die Fälle von Verminderung des Salzsäuregehaltes auf gutartiger Grundlage. Die peptolytische und peptidolytische Wirkung des Speichels und die sog. tryptische Verdauung im Magen beruht, wenn nicht die Anwesenheit von Galle den Rückfluß von Darmsaft anzeigt, gewöhnlich auf der Anwesenheit unfiltrierbarer Bestandteile (Bakterien). Es besteht keine Sicherheit dafür, daß Pankreassaft jemals ohne Begleitung von Galle in den Magen zurückfließen kann mit Ausnahme der Fälle von Acholie. In ungefähr 28% zeigte der Inhalt von krebskranken Magen eine peptolytische Kraft, die 2—10mal stärker war, als das unter gutartigen Bedingungen gewöhnlich gefundene Maximum. Zum Teil beruht dies auf der Anwesenheit von Bakterien, aber ein hoher Grad von Peptolyse bleibt auch dann bestehen, wenn der Magensaft durch einen Berkefeldfilter filtriert und darauf aseptisch behandelt wird. Es empfiehlt sich, an Stelle des Fermentdiagnosticums von Neubauer und Fischer Wittes Pepton zu gebrauchen. Bei malignen Fällen sind die Resultate mindestens ebenso gut. In gutartigen und subaciden Fällen fiel die Probe bei 76 Untersuchungen nur 1 mal positiv aus, daher ist der Anwendung der Methode ein beträchtlicher klinischerWert für die Krebsdiagnose nicht abzusprechen. Doch empiehlt es sich in zweifelhaften Fällen, durch aseptisches Vorgehen und Filtrierung des Magensaftes durch einen Berkefeldfilter die Bakterienwirkung auszuschließen. *H. Ziesché.*

Hofius, Karl, Vergleichende Untersuchungen über die Röntgenphotographie des Magens und die Gastrodiaphanie. (*Bethesdakrankenh., Duisburg.*) Arch. f. Verdauungskrankh. **18,** S. 741—768. 1912.

Beide Methoden zeigen weitgehende Übereinstimmung. Die ermittelten Abweichungen ergänzen sich in meist wertvoller Weise. Die Gastrodiaphanie bedarf eines einfachen und billigen Instrumentariums und kann bequem mit der chemischen Untersuchungsmethode kombiniert werden. Die Röntgenmethode hat den Vorzug, daß sie auch Tumoren der hinteren Magenwand berücksichtigt, während die Gastrodiaphanie sich auf die vordere beschränken muß. Für die Diagnose des beginnenden Carcinoms des Magens sind beide Methoden nicht fein genug. *Schreuer* (Charlottenburg).

Haberer, Hans v., Der arteriomesenteriale Duodenalverschluß. Ergebn. d. Chirurg. u. Orthopäd. **5**, S. 467—487. 1913.

Der arteriomesenteriale Darmverschluß entsteht durch Kompression des Duodenum durch die Radix mesenterii resp. durch die in ihr verlaufende Arteria meseraica superior. Alle Momente, welche das Mesenterium nach abwärts ziehen, können, besonders wenn Druck von oben oder von vorn nach rückwärts hinzukommt, die Krankheit auslösen. Die Krankheitssymptome entsprechen denen eines hochsitzenden Ileus, zu denen sich die der akuten Magendilatation hinzugesellen können. Die in den meisten Fällen zur Heilung führende Behandlung besteht in zweckmäßiger Lagerung (rechte Seitenlage oder Knieellenbogenlage). Ein operativer Eingriff ist nur bei Versagen der Lagerungstherapie anzuwenden. *Pringsheim* (Breslau).

Schilling, F., Erbrochener Duodenalschleim im Migräneanfall. Arch. f. Verdauungskrankh. **18**, S. 820—821. 1912.

Bei einem Mitte der Dreißiger stehenden Mann stellte sich im Anschluß an einen Unfall mit seinen Folgen (Amputation, Rentenkampf) ein migräneartiger Zustand mit Erbrechen ein, der in monatelangen Intervallen auftritt. In den zur Untersuchung gekommenen grünlich-schleimigen Massen wurde eine eigentümlich geformte, wurm- und bandartige grüne Schleimmasse gefunden. „Sie begann als stricknadeldicker, glatter Faden und setzte sich dann in Zacken sphygmogrammähnlich in einer Länge von 15—17 cm fort .... Die Form des Schleimes ließ sofort den Abguß der spastisch kontrahierten, von Falten durchzogenen Duodenalschleimhaut erkennen." Mikroskopisch bestand die Masse außer aus Schleim nur aus Fett oder Fettsäurenadeln. Offenbar hat der Hirnreiz bei der Migräne einen starken Sekretionsreiz im Duodenum und einen Spasmus der Darmmuskulatur ausgelöst. *P. Schlippe* (Darmstadt).

Luce, G., Über sog. primäre Carcinome (Schleimhautnaevi nach Aschoff) und primäre Carcinome des Wurmfortsatzes. (*Chirurg. Klinik, Freiburg i. B.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **82**, S. 155—179. 1912.

Die Kasuistik des sog. primären Carcinoms des Wurmfortsatzes zählt zurzeit schon nach Hunderten von Fällen. Eine kritische Sichtung ergibt jedoch, daß es sich bei den beschriebenen Präparaten größtenteils um die von Aschoff als Schleimhautnaevi bezeichneten klinisch gutartigen epithelialen Geschwülste handelt, die mit den wirklichen Krebsen nicht verwechselt werden dürfen. Primäre klinisch maligne Carcinome des Wurmfortsatzes sind nur in geringer Anzahl beschrieben worden (10 Fälle aus der Literatur, dazu noch 2 Fälle des Verf.). Die Beziehung zwischen beiden Erkrankungen ist derart, daß die kongenitalen Naevi im sog. typischen Darmkrebsalter maligne werden. Zweifellos führen diese Naevi, die ein mechanisches Hindernis darstellen, nicht selten zur Perityphlitis; die Entzündung könnte dann ihrerseits die maligne Entartung auslösen. Klinisch kommt für beide Erkrankungen des Processus vermiformis nur die Exstirpation in Frage. *Ströbel* (Erlangen).

Mueller, Arthur, Über die Beziehungen der Appendicitis chronica zu den weiblichen Beckenorganen. Münch. med. Wochenschr. **59**, S. 2856—2859. 1912.

Verf. vertritt den Standpunkt, daß Appendicitis und Sigmoiditis — meist beide vereint — die häufigsten Ursachen der chronischen Frauenleiden sind, während die Gonorrhoe eine viel untergeordnetere Rolle spiele, als dies gemeinhin angenommen wird. An der Hand seines großen Materials erörtert er die Beziehungen der chronischen Appendicitis zu den weiblichen Beckenorganen. Abgesehen von den bekannten Wegen für die Fortleitung der Entzündung von der Appendix auf die weiblichen Genitalien nimmt Müller für jene Fälle, in denen ein Zusammenhang der Entzündungsprozesse an Appendix und Genitale nicht nachweisbar ist, an, daß das bei jeder auch geringgradigen Appendicitis vorhandene peritoneale Exsudat, das ins kleine Becken hinabsickere, die Entzündung auf das Genitale fortleite und zu einer Fernwirkung der Appendicitis auf die Genitalien, auch auf die übrigen Bauchorgane führe. Fast

konstant fand **Mueller** Zusammentreffen von Ovarialveränderungen — meist kleincystische Degeneration, auch größere Cystenbildungen — mit chronischer Appendicitis; er faßt erstere als durch die Appendicitis ausnahmslos bedingt auf. So gut wie immer ist Appendicitis mit Typhlitis und rechts-, bzw. doppelseitiger, auch selten (infolge Infektion eines frischen Corpus luteum) isolierter linksseitiger Salpingo-oophoritis verbunden. Die Gonorrhoe kann nach M.s Anschauung zu den schon vorhandenen Entzündungen hinzutretend diese verschlimmern, im übrigen charakterisiere sie sich bei alleinigem Vorhandensein da durch, daß die rein gonorrhoisch erkrankten Tuben vom uterinen Ende an verdickt sind, während die appendicogene Erkrankung keulenförmige Formen mit besonderer Verdickung des Ostium abdominale tubae erzeuge. Klinisch waren immer in der Anamnese Darmstörungen vorausgegangen, die Beschwerden steigern sich bei jeder Menstruation infolge der abdominalen Kongestion. Jede hartnäckige Oophoritis sei auf Appendicitis verdächtig, was M. bei der Operation immer bestätigt fand. Daß die Appendicitis chronica tatsächlich die Ursache der oft jahrelang bestehenden Unterleibsbeschwerden darstelle (Cystitis, Sigmoiditis, Endometritis, Metritis, Salpingo-oophoritis usw.), lasse sich dadurch feststellen, das diese Leiden nach Entfernung der Appendix ausheilten. Durch die auf dem Boden einer chronischen Appendicitis jahrelang bestehenden Beschwerden kann auch das Nervensystem schwer in Mitleidenschaft gezogen werden, Neurasthenie und Hysterie entstehen oder verschlimmert andererseits durch Entfernung der erkrankten Appendix zur Heilung gebracht werden. *H. Albrecht.*

Einhorn, Max, Indikationen für Operationen bei Erkrankungen des Verdauungstraktes. Arch. f. Verdauungskrankh. **18,** S. 728—740. 1912.

Kurze Bemerkungen über die Indikationsstellung zur Operation bei zweifelhaften Fällen von Magencarcinom sowie bei Fällen von Ulcus ventriculi, duodeni, Appendicitis, Cholelithiasis und Ptosis. Die Disposition der Ulcera ventriculi für Krebs ist gering, etwa 1 : 20; die Notwendigkeit der Excision des Ulcus wegen der Gefahr der malignen Degeneration also nicht geboten. Die Betrachtungen zielen dahin, daß die weiten Grenzen, die das Indikationsgebiet der Operationen am Verdauungstraktus für manche Chirurgen hat, einer Einschränkung bedürfen. *Schreuer* (Charlottenburg).

Leber- und Gallenwege.

Tietze, Alexander, Zum Gallensteinileus. Berl. klin. Wochenschr. **49,** S. 2481 bis 2483. 1912.

55jährige Frau, vor 2 Tagen mit Leibschmerzen und mehrfachem Erbrechen von Galle erkrankt, am nächsten Tage wieder Erbrechen von kotiger Beschaffenheit. Seit Beginn der Erkrankung kein Stuhl und keine Blähungen. Früher viel Magenschmerzen, besonders nach kalten Getränken. Befund: Puls 92, Temperatur 37,6°; Leib leicht aufgetrieben, weich, nicht schmerzhaft, keine Darmsteifung, auskultatorisch deutliche Darmgeräusche. Im Urin Eiweiß, Gallenfarbstoff und Indikan. Diagnose: Gallensteinileus. Laparatomie: Extraktion eines 4 × 2 cm großen facettierten Gallensteines aus dem Dünndarm. — Nach der Operation besteht das Erbrechen weiter fort. Relaparatomie in der Annahme, daß noch ein zweiter Stein im Darm sei.: Frische Peritonitis, kein Stein im Darm, in der Gallenbahngegend großer derber Tumor mit Verwachsungen zwischen Gallenblase, Duodenum und Magen. — Exitus am folgenden Tage. — Sektion: Gangrän der Gallenblase, von der die Peritonitis ausgegangen war, in der Gallenblase ein Stein.

Der Fall bietet zunächst Interesse, weil der Gallensteinileus auf Grund der von Wahl gegebenen differential-diagnostischen Momente schon vor der Operation festgestellt werden konnte. Ferner sprechen die Erfahrungen an diesem Fall doch dafür, bei Gallensteinileus eine Inspektion der Gallenwege wenigstens zu versuchen ist. Bezüglich der Frage, ob ein Gallensteinileus sofort operiert werden soll, können statistische Angaben — Mortalität bei Operation 50%, bei exspektativem Verhalten 30% — nicht verwendet werden, weil im allgemeinen nur die schweren Fälle operiert werden. Da wir keinen Anhaltspunkt dafür haben, ob der Stein darmabwärts wandert, und auch in diesem Falle die Möglichkeit einer Darmläsion besteht, empfiehlt sich in jedem Falle die sofortige Operation. *Pringsheim* (Breslau).

Kuru, Haruzo, Über die Bedeutung des Fibrins im Gallenstein. (*Rotes-Kreuz-Hosp., Yamada Jse [Japan].*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **210,** S. 433—445. 1912.

Kuru hat Gallensteine ähnlich Gewebsstücken konserviert, eingebettet, auf dem Mikrotom geschnitten und mittels der Weigertschen Fibrinfärbemethode und der Unnaschen Schleimfärbemethode untersucht. In Bilirubinkalksteinen fand K. ein organisches Stützgewebe aus Fibrin für die amorphen Pigmentkalkmassen. Das Fibrin wurde als ein zonenweise angeordnetes, um einen Kern konzentrisch aufgelagertes, feines Netzwerk wahrgenommen; es ist ein Entzündungsprodukt, wohl durch gewisse Bakterienarten bedingt, die sich übrigens noch färberisch im Steine nachweisen lassen. Durch bestimmte Erreger der Gallengangsentzündung wird wohl auch eine Bilirubinkalkausfällung hervorgerufen; andrerseits ist oft die Galle nicht getrübt, wenn das Gallensystem auch stark affiziert und sein Inhalt mit Steinen und sezerniertem Schleim untermischt erscheint. Mucin scheint bei der Steinbildung nicht in Betracht zu kommen. Die anfängliche Steinanlage geschieht durch Fibrinauflagerung auf einen Fremdkörper (Rundwurm, Fadenstück) oder sie wird von einem Fibrinknäuel selbst gebildet, das amorphe Pigmentkalkmassen enthält (= amorphes Sediment Naunyns). Weitere schichtweise Auflagerung von Bilirubinkalk auf einmal entstandene Steinanlage findet nicht von selbst nach Art eines Niederschlages statt, sondern die amorphen Pigmentkalkmassen werden nur passiv bei weiteren Auflagerungen des Fibrins mitgerissen. Es kann unter Umständen als zentrale Steinanlage ein mit Bakterienhaufen vermischter Fibrinknäuel gefunden werden. Beim reinen Cholesterinstein findet sich eine dünne Fibrinkapselschicht, was für eine Bildung des Steines von Anfang an in definitiver Form und Größe spricht. Bakterien wurden in dieser Fibrinmasse von K. nicht gefunden. Da offenbar auch bei der Cholesterinsteinbildung Fibrinbildungsprozesse beteiligt sind und die Fibrinabscheidung entzündlicher Natur ist, stellt sich Verf. in Gegensatz zur Anschauung Aschoffs und Bacmeisters von der nicht entzündlichen Genese der Cholesterinsteine. Die Entzündung brauche nicht durch Bakterien bedingt zu sein, sie könne auch durch chemische Vorgänge erklärt werden. — Ferner wird an Appendixsteinen ein zentraler aus Darmbakterien, Wurmeiern, Ingestis gebildeter Kern gezeigt, der umgeben ist von zirkulär verlaufenden, dichten fibrinösen Massen, analog den Angaben Schades, der auf die Bedeutung des Fibrins als einer kolloidalen Stützsubstanz beim Zustandekommen der Körperkonkremente hinwies. *G. B. Gruber* (München).

Johansson, Sven, Contribution à l'étude de la périhépatite bilieuse avec épanchement biliaire dans le péritoine sans perforation de l'appareil biliaire. (Beitrag zur Kenntnis der biliären Perihepatitis mit Gallendurchtritt ins Peritoneum ohne Perforation der Gallenwege.) (*Hôp. de Sabbatsberg, Stockholm.*) Rev. de chirurg. **32,** S. 892—902. 1912.

Den fünf bis jetzt bekannten Fällen fügt Verf. einen eigener Beobachtung zu. Eine Erklärung über den Mechanismus des Durchtritts vermag er ebensowenig zu geben wie die anderen Autoren. Zu bemerken ist, daß die als Luschkasche Gänge bekannten Schleimhautausstülpungen, die bis in die Subserosa eindringen und von Schievelbein als der vorgebildete Weg für den Gallendurchtritt angesehen wurden, in dem Präparat des Verf. nicht nachgewiesen werden konnten. *Ströbel* (Erlangen).

Pankreas.

Ssobolew, L. W., Beiträge zur Pankreaspathologie. 3. Experimente mit Durchschneidung des Ductus Wirsungianus. 4. Wiederholte Unterbindung des Wirsungschen Ganges. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **23,** S. 907—910. 1912.

Kaninchen wurde im Alter von 3 Wochen der Ductus Wirsungianus durchschnitten, das Darmende unterbunden, das andere Ende jedoch offen gelassen. Es floß eine kleine Menge Sekrets in die offene Bauchhöhle, doch trat nur, da das Sekret inaktiv

war, und um den Rest des pankreatischen Ganges, der ligiert war, Fettgewebsnekrose auf, das übrige Fettgewebe der Bauchhöhle blieb intakt; das offen gebliebene zentrale Ende wurde bald durch einen Pfropf verschlossen; es erweiterte sich der Gang, es kam zu Atrophie der Drüse; es scheint also, daß der Druck allein die Atrophie nicht zu erklären vermag. Wiederholte Unterbindung des Ganges bei Kaninchen ergab, daß bei 2 von 10 zweimal operierten Tieren der Gang durchgängig und die Drüse regeneriert war. Weitere Unterbindungen sind noch nicht genügend lange studiert worden, um ein sicheres Resultat zu gewährleisten. Auch bezüglich der Langerhansschen Inseln läßt sich noch nichts Sicheres dabei aussagen. *K. Glaessner* (Wien).

Mellanby, John, and V. J. Woolley, The ferments of the pancreas, Part 1. The generation of trypsin from trypsinogen by enterokinase. (Die Pankreasfermente. 1. Die Entstehung des Trypsins aus Trypsinogen durch Enterokinase.) (*Physiol laborat., Cambridge a. St. Thomas's hosp.*) Journal of physiol. **45**, S. 370—388. 1912.

Methodisch wurde der Pankreassaft nach dem Verfahren von Bayliss und Starling gewonnen, die Enterokinase aus dem unteren Dünndarm durch H_2O-Extraktion, die Trypsinbestimmung wurde durch die Gerinnungszeit der Milch (welche mit $CaCl_2$ versetzt war) ausgeführt. Die Entstehung des Trypsins ist eine Funktion der Zeit, in welcher die Enterokinase einwirkt, sie findet im Anfang langsam, später sehr rasch statt. Je größer die Menge der zugefügten Enterokinase, um so schneller die milchkoagulierende Wirkung des Trypsins. Temperaturerhöhung beschleunigt die Trypsinproduktion, sie erlischt aber bei 50° C. Die Reaktion wird gestört durch Alkali und gehemmt durch Säure. Eiweißstoffe hemmen den Vorgang der Aktivierung, wahrscheinlich durch Adsorption des gebildeten Ferments. Die Enterokinase scheint ein proteolytisches Ferment zu sein, das am besten bei neutraler Reaktion arbeitet. Das Trypsinogen enthält Proteinsubstanzen, welche die Entstehung des Trypsins erst gestatten, bis die Enterokinase dieselben aufgespalten hat, wodurch das Trypsin frei wird. *K. Glaessner* (Wien).

Orlowski, Witold, Zum klinischen Studium der Trypsinabsonderungsfähigkeit des Pankreas. (*Laborat. d. ärztl. Diagn., Univ. Kasan.*) Zeitschr. f. klin. Med. **76**, S. 460—489. 1912.

Die Fragestellung des Autors war folgende: Welches ist die brauchbarste Trypsinnachweismethode, im Kot oder Mageninhalt? Welches von den Probefrühstücken für den Trypsinnachweis im Mageninhalt ist passender? Welche Methode ist die empfindlichste? Welche klinische Bedeutung hat dieses oder jenes Resultat des Trypsinnachweises im Mageninhalt und in den Faeces? Die Versuche wurden an 87 Personen angestellt. Sie ergaben als beste Methode die von Gross. Diese erhöht sich in ihrer Empfindlichkeit durch Verlängerung der Versuchszeit auf 24 Stunden. Das Trypsin folgt dem Gesetze der geraden Proportion, nicht der Schütz-Borissowschen Regel. Es wird im Mageninhalt und im Kot gefunden, in letzterem häufiger. Für den Mageninhalt empfiehlt sich das Ölfrühstück. In diesem ist Trypsin öfter in subaciden Säften nachweisbar, besonders bei Abwesenheit von Galle. Gallige Säfte zeigen besonders oft Trypsin. Die Neutralisation des Mageninhalts hat keine entscheidende Bedeutung für den Trypsinnachweis. Zwischen Pepsin und Trypsin im Magensaft ist meist ein gesetzmäßiges Verhalten vorhanden. Bei Magenachylie ist im Magensaft und Kot viel Trypsin vorhanden; das Gegenteil bei Ulcus ventriculi; große Mengen von Trypsin finden sich bei Gastroptose, geringe bei Darmatonie. Bei negativem Resultate des Trypsinbefundes im Magensaft müssen die Faeces untersucht werden und umgekehrt. *K. Glaessner* (Wien).

Milz.

Mandlebaum, F. S., A contribution to the pathology of primary splenomegaly (Gaucher type), with the report of an autopsy on a male child four and one half years of age. (Ein Beitrag zur Pathologie der primären Splenomegalie (Type

Gaucher) mit dem Bericht über die Autopsie bei einem $4^1/_2$ jährigen Knaben.) (*Mt. Sinai hosp., New York.*) Journal of exp. med. **16,** S. 797—821. 1912.

Es handelte sich um einen $4^1/_2$ jährigen Knaben mit großem Milztumor und beträchtlicher Leberschwellung. Keine Vergrößerung der oberflächlichen Lymphfdrüsen. Wassermannsche Reaktion negativ. Die Blutuntersuchung ergab außer schwerer Anämie mit Leukopenie keinen besonderen Befund. Wenige Stunden nach der Splenectomie trat der Tod ein. — Zwei Geschwister waren im frühen Kindesalter an der gleichen Krankheit gestorben.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in Knochenmark, Leber, Milz und Lymphdrüsen die aus großen, vacuolisierten Zellen bestehenden Herde, welche auch in den anderen Fällen von Splenomegalie Type Gaucher beschrieben wurden. Außerdem bestand eine auf Hyperplasie der Keimzentren beruhende Vergrößerung der Follikel in Lymphdrüsen und Milz. Verf. glaubt, daß die großen, charakteristischen Zellen weder vom Reticulum noch von den Endothelien der venösen Sinus abstammen, sondern, worauf vielleicht die Hyperplasie der Keimzentren hinweist, atypische große Lymphocyten sind, die in einer bestimmten Periode der Krankheit phagocytäre Eigenschaften erlangen. — Die Ätiologie ist unklar, an die Möglichkeit einer protozoischen Infektion muß bei der Splenomegalie des Typus Gaucher gedacht werden. *S. Isaac.*

Urogenital-System.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Nieren:

Henius, Max, Der heutige Stand der funktionellen Nierendiagnostik. (*Med.-literar. Zentralstelle, Berlin-Friedenau.*) Dtsch. med. Wochenschr. **39,** S. 119—121. 1913.

Sammelreferat.

Vorpahl, K., Spirochätenbefund im Urin bei Nephritis syphilitica. (*Allg. Krankenh., Lübeck.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2811—2813. 1912.

38jährige Frau, in Behandlung wegen Angina luetica (tertiär) und einer Nephritis mit geringen Ödemen, reichlicher Albuminurie, Cylindrurie und Erythrocyt- sowie Leukocyturie, Oligurie, jedoch ohne Herz- und Gefäßveränderungen. Im Sediment des Katheterurins sind mittels des Tuscheverfahrens Spirochäten nachweisbar. Rasches Herabgehen des Albumengehaltes von ca. $4^0/_{00}$ auf $1^0/_{00}$, $0{,}3^0/_{00}$, Spuren schon in den ersten Wochen einer Schmierkur, Verschwinden der Albuminurie am Ende der Kur.

Verf. hält die Fälle, bei denen Spirochäten im Urin nachweisbar werden, für die zweifellos sicheren luetischen und der antiluetischen Behandlung zugänglichen Fälle. Als das Wesen der luetischen Nephritis überhaupt bezeichnet er die Nephritis, die durch starke Albuminurie mit reichlicher morphologischer Zell- und Zylinderbeimengung Oligurie und eventuell auch leichte Ödeme, aber nicht durch Herz- und Gefäßerscheinungen (normaler Blutdruck!) charakterisiert ist. *Veil* (Straßburg).

Hourtoule, V., Rein mobile et appendicite. (Ren mobilis und Appendicitis). (*Serv. civ., hôp. Lariboisière.*) Journal d'urol. **2,** S. 795—812. 1912.

Verf. gibt eine ausführliche Darstellung von der Kombination der beiden Erkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der Behandlungsweise auf der Abteilung seines Chefs, Marion. *Veil* (Straßburg i. E.).

Reynard, J., et Th. Nogier, Un cas de rein mobile à crises douloureuses. Pyélographie. Pseudo-calcul. (Ein Fall von Ren mobile mit Schmerzkrisen. Pyelographie.) Arch. d'électr. méd. exp. et clin. **20,** S. 465—469. 1912.

Bei einer Patientin mit Schmerzanfällen der Nierengegend bestand Differentialdiagnose zwischen Wanderniere und Stein. Die Pyelographie zeigte eine Aussparung in der Mitte des Nierenbeckens. Die darauf gegründete Diagnose eines (Harnsäure-) Steines wurde indessen bei der Operation nicht bestätigt. *Hesse* (Utrecht).

Martinet, Alfred, Coefficient sphygmo-rénal et coefficient uréo-sécrétoire. (Sphygmorenaler und ureosecretorischer Koeffizient.) Journal d'urol. **2,** S. 789—794. 1912.

Den sog. sphygmorenalen Koeffizienten $S_2 = \frac{H}{R}$ leitet Verf. aus einer Formel für

die Diurese ab, die lautet: $H = \gamma \times \left(\frac{p}{v}\right) \times S_2$, wobei H die Diurese, p = die Blutdruckamplitude, v die Viscosität des Blutes, S = das Kaliber der Nierengefäße, γ = eine Konstante bedeutet. Daraus wird $S_2 = \frac{H}{\frac{p}{v}} = \frac{H}{R}$, wenn man von der Konstanten γ abstrahiert und $\frac{p}{v}$ (die sphygmoviscosimetrische Proportion) durch den Buchstaben R ersetzt. Der sphygmorenale Koeffizient gibt uns einen präzisen Wert für die Weite der Nierengefäße. Beim Normalen ist er 1 oder größer als 1, bei chron. Nephritiden kleiner als 1, meist kleiner als $\frac{1}{2}$. Diesen Koeffizienten setzt der Verf. in Parallele zu dem Ambardschen ureosekretorischen Koeffizienten, der folgendermaßen heißt: $K = \frac{U}{\sqrt{D \cdot \frac{70}{P} \sqrt{\frac{C}{25}}}}$ (U: Harnstoffkonzentration im Blut, D: Harnstoffausscheidung im Urin in 24 Stunden, P: Körpergewicht, C: Harnstoffkonzentration im Urin. Die Zahlen 70 und 25 sind Konstanten. Über die Ableitung der Formel s. dieses Zentralbl. III, S. 346. Die Werte zwischen 0,05 und 0,1 für diesen ureosekretorischen Koeffizienten entsprechen der Norm, die Werte von 0,1 und darüber sind für chron. Nephritis pathognomonisch. Die Nebeneinanderstellung beider Koeffizienten ergibt ein ergänzendes Bild der Erkrankung, insofern eben der Martinetsche Koeffizient den Zustand der Gefäße, der Ambardsche die Funktionstüchtigkeit des Parenchyms ausdrückt. *W. H. Veil* (Straßburg Els.).

Paschkis, Rudolf, Beiträge zur Pathologie des Nierenbeckens. (*Rothschild-Spital, Wein.*) Folia urol. **7**, S. 47—55. 1912.

Verf. wurde zu den Untersuchungen durch den Befund adenocarcinomatöser Struktur eines Nierenbeckentumors angeregt, dessen Genese aus präformierten Drüsenschläuchen evident war. In der Tat brachten die Untersuchungen das erwartete Resultat: wie in der Blase, so bilden sich auch im Nierenbecken (und Ureter) unter dem Einfluß chronischer Entzündungsprozesse Becherzellen und Drüsenschläuche, die den normalen Harnwegen fehlen. (Pyelitis bzw. Ureteritis glandularis et cystica.) Im übrigen führten die erhobenen Befunde zur Unterscheidung einer Pyelitis acuta, follicularis, proliferans, einer Ureteritis proliferans et papillaris und einer Xerosis des Nierenbeckens. Die Art der pathologischen Veränderung ergibt sich aus dieser Nomenklatur. Sehr gute Abbildungen erleichtern das Verstehen. *A. Heineke* (Badenweiler).

Schmidt, M. B., Über amyloide Eiweißsteine im Nierenbecken. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **23,** S. 865—868. 1912.

Verf. fand in einem Nierenkelch eines an chron. Nephritis und Amyloidose der Organe verstorbenen Mannes 9 über stecknadelkopfgroße bräunliche, facettierte Körper frei von Inkrustationen. Über Entstehung und Herkunft ist eine bestimmte Annahme nicht zu machen. Am ehesten wären sie in Analogie zu setzen zu den mikroskopischen Förster-Beckmannschen Körperchen den sog. Rosetten, die vielfach als Bestandteile des Cysteninhalts gewöhnlicher Cystennieren vorkommen. Jedenfalls hält es Verf. für fraglich, ob die amyloide Degeneration der Niere Einfluß auf die amyloide Beschaffenheit der Eiweißsteine gehabt hat. Im Falle des Verf. waren sekundäre Krystalloidablagerungen nicht zu finden. An der Möglichkeit solcher Vorgänge hält Verf. entgegen der Aschoffschen streng dualistischen Ansicht über die Harnsteine fest, wenngleich er glaubt, daß auf diese Weise d. h. durch sekundäre Imprägnation entstandene Konkremente quantitativ weit hinter den primären Krystalloidsteinen zurückstehen. *Veil* (Straßburg i. E.).

Harnwege und Genitalien:

Abderhalden, Emil und Rudolf Hanslian, Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung der Blasensteine von Bewohnern Kleinasiens. Versuch, die Ursache

ihrer Entstehung zu ergründen. (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. **80,** S. 113—120. 1912.

Die untersuchten Steine stammten von Individuen verschiedener Nationalität und verschiedenen Alters. Sie erwiesen sich sämtlich der Hauptsache nach aus anorganischer Substanz zusammengesetzt. Calcium konnte in allen, Magnesium und Phosphorsäure in fast allen nachgewiesen werden. In einigen Fällen fand sich Oxalsäure, in manchen wurden auch Carbonate und Urate gefunden. Als Gesichtspunkte für die Untersuchungen waren maßgebend einmal die Zusammensetzung der Steine namentlich mit Rücksicht auf das Vorhandensein eines hauptsächlich organischen Gerüstes, zweitens die Erforschung ihrer Entstehung auf Grund der Zusammensetzung, zumal die Blasensteine in Kleinasien einen außerordentlich häufigen Befund bilden. Die Analyse der Hauptnahrungsmittel der kleinasiatischen Bevölkerung, des Weizens und des daraus hergestellten „Burghul" ergab keinen höheren Ca- und Mg-Gehalt als im entsprechenden Getreide unserer Gegenden. Begünstigend auf die Konkrementbildung könnte demnach höchstens die beträchtliche Zufuhr dieser Nahrungsmittel wirken. Als ausschlaggebendes ätiologisches Moment scheint das sehr harte Trinkwasser in Betracht zu kommen. Auffallend groß ist insbesondere die durch Calcium- und Magnesiumcarbonate bedingte temporäre Härte des Wassers. Diese leicht ausfallenden Substanzen spielen bei der Steinbildung wahrscheinlich die Hauptrolle. *Maase.*

Blut und blutbildende Organe.

Allgemeine Morphologie, Physiologie, Methodik:

Pander, H., Zur Biologie der roten Blutkörperchen, über Blutstäubchen und Blutplättchen. St. Petersburger med. Zeitschr. **37,** S. 327—329. 1912.

Verf. kommt auf Grund von Untersuchungen am luftdicht abgeschlossenen Nativpräparat zu folgenden: Die Erythrocyten gehen im Präparat nach wenigen Stunden in Stechapfelformen über, was Verf. als eine Sprossenbildung ansieht und bezeichnet. Es soll dies eine vitale Erscheinung sein, die durch Loslösung der Sprossen vom Erythrocyten zur Bildung von, mit lebhafter Eigenbewegung ausgestatteten Erythrozoën führt. Auch von den Leukocyten lösen sich einzelne Granula bzw. Konglomerate solcher ab, wodurch sich frei bewegliche Leukozoën bilden. Diese Mikrozoën lösen sich nicht in Äther und Alkohol, nehmen Kernfarbstoffe auf und sollen die Fähigkeit haben, sich zu zelligen Gebilden mit Kern und Protoplasma weiter zu entwickeln. Es können nämlich fließende Übergänge von den Mikrozoën zu den Blutplättchen beobachtet werden, welche letztere demnach juvenile Erythrocyten sind. Auch Beobachtungen am anämischen Blut führen Verf. zu der Überzeugung, daß eine ununterbrochene Kette von Entwicklungsstadien von Erythrozoën zum fertigen Erythrocyten existiert. Alle Erythrocyten sind granuliert, doch sind die Granula nur unter pathologischen Bedingungen sichtbar. Dieselben sind Kernderivate. Kommen die Granula zur weiteren Entwicklung, dann können sie den Erythrocyten als Erythrozoën verlassen. *O. Roth* (Zürich).

Lanine, Pierre, Des globules blancs éosinophiles dans le sang des poissons d'eau douce. (Über die eosinophilen Zellen im Blute der Süßwasserfische.) (*Laborat. d'histol., univ. Lausanne.*) Arch. de biol. **27,** S. 525—584. 1912.

Ausführliche Mitteilung mit einer chromolithographischen Tafel. Der Autor stellte das Vorkommen eosinophiler Zellen bei folgenden Arten fest: Perca fluviatilis, Alburnus lucidus, Leuciscus rutilus, Scardinius erythrophthalmus, Phoxinus levis, Tinca vulgaris, Cyprinus carpio, Esox lucius. Bei einigen anderen Arten hatte auch er gleich früheren Untersuchern nur negative Resultate, so bei Salmo fario, Salmo salvelinus, Coregonus fera, Lota vulgaris. Auch bei der ersten Gruppe finden sich große Differenzen in der Zahl, Größe und Gestalt der Granula. Dagegen zeigen sie insofern stets Übereinstimmung, als es sich immer um mononucleäre Zellen vom Habitus der Lymphocyten handelt, allerdings verschiedener Dimension, deren Kerne niemals zu

einer ausgesprochenen Polymorphie gelangen. Diese Befunde sprechen zugunsten der Entstehung der Granulocyten aus den Lymphocyten. *v. Decastello* (Wien).

Pearce, Richard M., J. H. Austin and John H. Musser, The relation of the spleen to blood destruction and regeneration and to hemolytic jaundice. 3. The changes in the blood following splenectomy and their relation to the production of hemolytic jaundice. (Die Beziehung der Milz zur Zerstörung und Regeneration des Blutes und zum hämolytischen Ikterus. 3. Die Blutveränderungen nach der Splenektomie und ihre Beziehung zum hämolytischen Ikterus.) (*John Herr Musser dep. of res. med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Journal of exp. med. **16,** S. 758—768. 1912.

Kurze Zeit nach der Milzexstirpation findet sich bei Hunden eine Erhöhung der Resistenz der Erythrocyten. Bei solchen Tieren gelingt es schwieriger als bei normalen, durch Injektion hämolytischen Serums Hämoglobinurie und Ikterus hervorzurufen. Wahrscheinlich ist dies durch die Steigerung der Erythrocytenresistenz bedingt. *S. Isaac.*

Karsner, Howard T., and Richard M. Pearce, The relation of the spleen to blood destruction and regeneration and to hemolytic jaundice. 4. A study, by the methods of immunology, of the increased resistance of the red blood corpuscles after splenectomy. (Die Beziehung der Milz zur Zerstörung und Regeneration des Blutes und zum hämolytischen Ikterus. 4. Untersuchung der vermehrten Resistenz der Erythrocyten nach der Splenektomie mittelst der Methoden der Immunitätslehre.) (*John Herr Musser dep. of res. med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Journal of exp. med. **16,** S. 769—779. 1912.

Die Erythrocyten splenektomierter Hunde haben nicht nur eine erhöhte Resistenz gegenüber hypisotonischen Salzlösungen, sondern auch gegen hämolytisches Immunserum. Die Resistenzsteigerung ist weder durch eine Erhöhung der antihämolytischen Eigenschaften des Serums noch durch Komplementmangel bedingt, sondern beruht auf den Erythrocyten selbst. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Pearce, Richard M., and J. H. Austin, The relation of the spleen to blood destruction and regeneration and to hemolytic jaundice. 5. Changes in the endothelial cells of the lymph nodes and liver in splenectomized animals receiving hemolytic serum. (Die Beziehung der Milz zur Zerstörung und zur Regeneration des Blutes und zum hämolytischen Ikterus. 5. Veränderungen der endothelialen Zellen in Lymphdrüsen und Leber splenektonierter Tiere, die hämolytisches Serum erhalten haben.) (*John Herr Musser dep. of res. med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Journal of exp. med. **16,** S. 780—788. 1912.

Nach der Milzexstirpation treten bei Hunden in den Lymphdrüsen und in den Lebercapillaren endotheliale Zellen in vermehrter Zahl auf. Nach Injektion hämolytischen Serums sind diese Zellen erythrophagisch tätig. In dem Auftreten dieser Zellen in den gesamten Organen ist eine Kompensation für den Ausfall der blutkörperchenzerstörenden Funktion der Milz zu erblicken. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Reiss, Emil, Die refraktometrische Blutuntersuchung und ihre Ergebnisse für die Physiologie und Pathologie des Menschen. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. **10,** S. 531—634. 1913.

Die vorliegende Arbeit bringt in übersichtlicher Darstellung die gesamten bisherigen Ergebnisse der Refraktometrie des Blutserums sowie eine große Anzahl bisher nicht publizierter Versuche, die teils von Reiß, teils von Böhme angestellt worden sind. Von den in Frage kommenden Instrumenten (Refraktometer nach Abbé mit heizbaren Prismen, Eintauchrefraktometer nach Pulfrich) zieht R. das letztere wegen der einfacheren Temperaturregulierung vor. Eine ausführliche Besprechung ist dem Verhalten des Brechungskoeffizienten (n_D) unter allgemeineren physiologischen und pathologischen Verhältnissen gewidmet. Geringe Erhöhung von n_D wird durch vermehrten CO_2-Gehalt, starke durch anhaltende Stauung, ferner durch Muskelarbeit verursacht. Eiweißreiche Nahrung scheint nur bei periodenweiser Zufuhrerhöhung

ein Anwachsen von n_D zu bewirken. Stärkere Flüssigkeitszufuhr per os ruft keine beträchtlichen und regelmäßigen Konzentrationsänderungen des Blutserums hervor. Bei Kochsalzzufuhr auf nüchternen Magen tritt zunächst eine Bluteindickung auf, der sekundäre Verdünnung folgt. Bei Schwitzprozeduren wurde in einigen Fällen eine sehr geringe Erhöhung des Eiweißgehaltes (bis 0,3%) festgestellt, einmal eine Erniedrigung bei gleichzeitiger Flüssigkeitszufuhr. Im Gegensatz hierzu stehen Versuche von Sandelowsky, der bei Kaninchen im Wärmeschrank und durch Wärmestich Verdünnung des Blutserums nachwies. Böhme fand beim Menschen die Serumkonzentration im Winter höher als im Sommer. Aderlaß bewirkt Blutverdünnung. Markus fand am 1. und 2. Menstruationstag den Refraktionswert vermindert. Säuglinge zeigen geringeren Eiweißgehalt des Blutserums als Erwachsene. Bezüglich der interessanten Verhältnisse bei Ernährungsstörungen, Diabetes, Fettsucht, Nephritis, Herz- und Gefäßerkrankungen muß auf das Original verwiesen werden. Weitere Kapitel von allgemeinem Interesse sind: Akute Infektionskrankheiten, chron. Kachexie und Syphilis. R. sieht in der Verfolgung des Eiweißgehaltes des Blutserums auf refraktometrischem Wege einen wichtigen Faktor für die Kontrolle therapeutischer Eingriffe bei Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten, bei Nephritiden sowie bei Erkrankungen im Bereiche des Zirkulationsapparates. *Werner Schultz.*

Pathologie und Therapie.

Eigentliche Blutkrankheiten:

Butterfield, E. E., The relation of experimental anaemia to pernicious anaemia. (Die Beziehungen der experimentellen Anämie zur perniziösen Anämie.) (*Rockefeller inst. f. med. res.*) Proceed. of the New York pathol. soc. **12**, S. 137—144. 1912.

Verf. erörtert die bisherigen Ergebnisse, zu welchen die Versuche zur Erzeugung einer Anämie durch Blutentziehungen und Injektion hämolytisch wirkender Gifte geführt haben. Er nimmt an, daß eine fast komplette Analogie zwischen der posthämorrhagischen und der perniziösen Anämie in bezug auf die Veränderungen des Blutes und der blutbildenden Organe besteht. Diese Veränderungen können daher mit ziemlicher Sicherheit als reine Regenerationserscheinungen erklärt werden. Das Auftreten von Erythrocyten mit basophilen Granulis nach Entnahme von einigen ccm Blut zeigt, daß diese Granulation nicht ein Degenerationsphänomen, sondern eine Begleiterscheinung der Regeneration ist. Nicht übereinstimmende Resultate ergaben die Experimente bezüglich der Frage der autochthonen Bildung von myeloidem Gewebe in Milz und Leber, ferner bezüglich der genetischen Beziehung zwischen den verschiedenen Blutzellen, des Stickstoffgleichgewichtes in den verschiedenen Phasen der perniziösen Anämie und des Mechanismus, durch welchen die Verminderung des Sauerstoffgehaltes des Blutes kompensiert wird. Die Kenntnisse, die wir über diese Fragen besitzen, sind fast nur aus den klinischen, pathologisch-anatomischen und embryologischen Untersuchungen gewonnen worden. — In der Diskussion führt Ewing an, daß seines Erachtens das wahre Bild der perniziösen Anämie experimentell nicht hervorgerufen werden kann. Die Ätiologie der menschlichen perniziösen Anämie ist eine zu komplizierte. Er nimmt eine angeborene Prädisposition des Gewebes an, welche gewisse Menschen für diese Krankheit empfänglich macht. Wood konnte durch Injektion von Pyrodin, Phenylhydrazin und anderen hämolytischen Giften nie das Bild der perniziösen Anämie erzeugen und hält die Angaben anderer Autoren welche durch hämolytische Gifte perniziöse Anämie hervorgerufen haben, nicht für überzeugend. *A. Herz* (Wien).

Rispal et Nanta, Un cas de leucémie myéloïde avec autopsie, ascite leucémique et tuberculeuse. (Fall von myeloider Leukämie mit Autopsie und leukämischer Ascites auf tuberkulöser Basis.) Prov. méd. **25**, S. 550—551. 1912.

41jähr. Frau mit den typischen Zeichen einer chronisch myeloiden Leukämie,

weiße Blutkörperchen 195 000—160 000, rote 2,35—1,85 Millionen. Bemerkenswert war ein starker Ascites gegen das Lebensende hin, der einmal zu Punktion und Entleerung von $5^1/_2$ Liter grünlicher Flüssigkeit Veranlassung gab. Die zelligen Bestandteile des Ergusses bestanden aus pol. Neutrophilen 12, pol. Eosinoph. 9, neutr. Myelocyten 23, eosinoph. Myel. 21, Mononucleären 35%, einzelnen Endothelzellen. In den Lungenspitzen fanden sich einige verkalkte tuberkulöse Herde, ebenso in den mediastinalen Drüsen. Das ganze Peritoneum war von bräunlichen stecknadelkopfbis linsengroßen, offenbar tuberkulösen Knötchen besetzt. Histologische Untersuchungen fehlen. Verff. finden offenbar den Befund alter tuberkulöser Herde in Lungen und Drüsen ätiologisch für die Entwicklung der Leukämie bedeutungsvoll, entsprechend dem leukämischen Ascites auf tuberkulöser Basis. *Kurt Ziegler* (Breslau).

Fleischmann, P., Zur Differentialdiagnose der Hodgkinschen Krankheit (Lymphogranulomatosis). Charité-Annalen **36,** S. 8—20. 1912.

Als Beitrag zur Beantwortung der Frage nach der Ätiologie der Lymphogranulomatosis teilt Verf. folgenden Fall mit: 21 jähriges Mädchen, das vor 2 Jahren an Husten und schleimigem Auswurf erkrankt ist und bei dem gleichzeitig eine zunehmende Schwellung der supraclaviculären Lymphdrüsen sich einstellte; einige Zeit später auch Vergrößerung der axillären Lymphdrüsen. Bei der Untersuchung des in Bezug auf den Ernährungszustand ziemlich heruntergekommenen Mädchens fand sich eine Vergrößerung der supraclaviculären, axillären und mediastinalen Lymphdrüsen; über den Lungen vereinzelte Rhonchi. Temperatur subfebril, später wechselten febrile und afebrile Perioden miteinander ab. Die Blutuntersuchungen ergaben zunehmende Verminderung des Hämoglobingehaltes (von 65 auf 50%) und der Erythrocytenzahl (von 3 800 000 auf 2 400 000). Die Zahl der Leukocyten schwankte zwischen 4000 und 13 500, dabei konstant prozentuale eine Vermehrung der Neutrophilen mit Verminderung der einkernigen Elemente. In der ersten Zeit fanden sich vereinzelte kernhaltige Erythrocyten sowie neutrophile Myelocyten. Klinisch zeigten sich nach und nach beiderseits kleine pleuritische Exsudate; auch traten massenhaft feuchte Rasselgeräusche auf. 4 Tage vor dem Exitus, der unter den Zeichen hochgradigster Atemnot erfolgte, konnten im Sputum Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Ergebnis der Sektion: Tuberkulose der bronchialen, mediastinalen, cervicalen und retroperitonealen Lymphdrüsen; multiple disseminierte Knötchen in Lungen, Milz, Nieren; Perikarditis, Pleuritis, Peritonitis fibrinosa tuberculosa. Mikroskopisch in den Lymphdrüsen starke Bindegewebsentwicklung, zwischen den Bindegewebssträngen Lymphocyten, zahlreiche eosinophile Leukocyten, sowie Langhanssche Riesenzellen. In allen Organen waren Tuberkelbacillen sowie die granuläre Form der Tuberkelbacillen nach Much nachweisbar. Es zeigt also diese Beobachtung, daß der für Lymphogranulomatosis typische histologische Befund durch tuberkulöse Infektion erzeugt werden kann. *O. Roth* (Zürich).

Steinhauer, Über einen Fall von Bantischer Krankheit. Med. Klinik 8, S. 2072—2073. 1912.

Es handelt sich um einen 51 jährigen Mann mit sehr großer Milz und Leber, Anämie und Leukopenie. Trotz früherer Syphilis war die Wassermannsche Reaktion negativ. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Symptomatische Blutveränderungen:

Pappenheim, A., und J. Plesch, Experimentelle und histologische Untersuchungen zur Erforschung der Wirkung des Thorium X auf den tierischen Organismus. (*II. med. Univ.-Klinik, Berlin.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. **12,** S. 95—107. 1912.

Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt, die mit sehr großen Dosen Thorium X behandelt wurden. Die Organe dieser Tiere wurden in verschiedenen zeitlichen Abständen untersucht. Es ergab sich nach diesen großen Dosen im Blut sofortiger Leukocytensturz, ohne Möglichkeit, durch Natrium nucleinicum eine Leukocytose auslösen zu können. Das Knochenmark ist in allen Fällen dunkelrot und erweicht befunden worden. Die Gesamtheit der Thoriumwirkung läßt sich ausdrücken als beruhend auf

Gefäßerweiterung und Stauungshyperämie, verknüpft mit Blutungen und Zellschädigung. Diese letzte ist als direkte Zellvergiftung aufzufassen. Der Gefäßerweiterung unterliegen am leichtesten die Gefäßwände der kleinen Lungenarterien und Lebervenen, sowie der Milz- und Lymphdrüsen. Die empfindlichsten Gewebszellen sind die Zellen der Leber, des Knochenmarkes, der Niere, Nebenniere, dann der Lymphdrüsen und der Milz. Das Zentralnervensystem scheint relativ resistent, die Histologie der Thoriumschädigung ist im Detail beschrieben, und in Abbildungen wiedergegeben. *Fleischmann* (Berlin).

Taddei, Giovanni, Delle variazioni della formula leucocitaria durante il sonno da ipnotici. (Die Veränderung der Leukocytenformel während der Einwirkung hypnotischer Medikamente.) (*Istit. di stud. sup., Firenze.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11,** S. 359—372. 1912.

Auf Grund der Angaben von Fulpius, daß während des natürlichen Schlafes des gesunden Menschen Lymphocytose bis zu 60% und Leukocytenverminderung bis 35% bei Konstanz der übrigen Werte beobachtet werde, hat der Autor die Blutveränderungen unter der Einwirkung einiger Hypnotica (Paraldehyd, Cloralhydrat und Veronal) an Kaninchen studiert. Er fand meist nennenswerte Zunahme der Erythrocyten während des künstlichen Schlafes, während die Gesamtzahlen der Leukocyten unverändert blieben und sich höchstens nach dem Erwachen ein wenig erhöhten. Die Lymphocyten wiesen aber während des Schlafes immer eine bedeutende prozentische Abnahme auf (bis auf 22%), unter entsprechender Zunahme der Neutrophilen und bei Konstanz der übrigen Formen. Es ergab sich also das Gegenteil der Resultate von Fulpius, die übrigens unter abweichenden Bedingungen gewonnen sind. *v. Decastello* (Wien).

Mazzotto, Antonio, Studi sugli elementi figurati del sangue in alcuni avvelenamenti da sostanze metemoglobinizzanti. (Studien über die geformten Elemente des Blutes bei einigen Vergiftungen mit Methämoglobinämie erzeugenden Substanzen.) (*Istit. di med. leg., univ. Modena.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. **11,** S. 315—352. 1912.

Der Verf. unterzog die Mitteilung Krönigs, daß sich bei der Methämoglobinämie charakteristische Methämoglobinkörnchen und -schollen in Leukocyten eingeschlossen in der Zirkulation fänden, daß dieser Zustand somit mikroskopisch nachweisbar sei, einer Nachprüfung. Es wurde bei einer Reihe von Hunden durch Vergiftung mit Pyrogallussäure oder durch chlorsaures Kalium oder Natrium Methämoglobinämie verschieden hohen Grades erzeugt. Die Chlorate bewirkten oft intensive Methämoglobinämie ohne schwerere Formveränderungen an den Erythrocyten, aber mit Auftreten von Polychromasie und von kernhaltigen Roten. Das Pyrogallol rief auch schon in Dosen von 10—15 cg pro Kilogramm starke Poikilocytose und rasch fortschreitende Zerstörung der Roten hervor. Seitens der Leukocyten fand sich Hyperleukocytose mit Verminderung der Eosinophilen, Quellung und vakuoläre Degeneration. Im Innern der Leukocyten wurden mitunter phagocytierte Erythrocyten sowie auch die von Krönig beschriebenen Pigmentkörnchen angetroffen. Doch war dieser Befund nicht konstant und stand auch in keinem erkennbaren Verhältnis zum Grade der Methämoglobinämie. Der Autor sieht in dem Vorkommen derartiger Zellen nur ein Symptom stattgehabter Hämolyse überhaupt und verweist z. B. auf ihr Erscheinen bei Lungeninfarkt. Spezifisch für Methämoglobinämie seien sie aber nicht. Ihre Seltenheit im Blute erkläre sich wohl dadurch, daß die Phagocytose vorwiegend in bestimmten Organen stattfindet und nur selten Phagocyten aus diesen in die Zirkulation gelangen dürften. *v. Decastello* (Wien).

Oczesalski, K., und St. Sterling, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Blutentziehungen und subperitonealen Blutinjektionen auf die Zahl und Resistenz der roten Blutkörperchen. (*Kindl.-Jesu-Krankenh., Warschau.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **109,** S. 9—20. 1912.

Blutentziehungen, in nicht zu kleinen Zeitabständen ausgeführt, rufen eine Ver-

mehrung der minimalen und maximalen Resistenz der Erythrocyten hervor. Aderlässe in Verbindung mit Injektionen des Blutes desselben oder eines anderen artgleichen Tieres steigern Resistenz und Zahl der roten Blutkörperchen. Auch beim anämischen Tiere wird durch Aderlässe in Verbindung mit Blutinjektionen eine Vermehrung des Hämoglobins, der Zahl und Resistenz der Erythrocyten bewirkt. In den Organen und im Serum der mit Blutinjektionen behandelten Tiere fanden sich weder Isolysine noch Autolysine. *S. Isaac* (Wiesbaden).

Franz, R., Serumtherapie bei Melaena neonatorum. (*Univ.-Frauenklin., Graz.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2905—2908. 1912.

Inf 5 Fällen von Melaena neonatorum hat Verf. durch Injektion menschlichen Blutserums (10—25 ccm, ev. wiederholt) Heilung erzielt. Als Serum benützte er Nabelschnurserum. Dieses ward in der Weise gewonnen, daß bei gesunden Kreißenden nach der Abnabelung des Kindes das Blut aus der Nabelschnur unter sterilen Kautelen in Eprouvetten aufgefangen wird. Das Serum wird zentrifugiert, in Flaschen aus dunklem Glase zu 30, 50 und 100 ccm gefüllt und mit einigen Tropfen Chloroform versetzt. Die Fläschchen werden luftdicht verschlossen in einem dunklen und kühlen Raume aufbewahrt. Das Serum wird ohne vorheriges Schütteln mit Rekordspritze entnommen (bei Körpertemperatur). Die Injektion geschieht subcutan oder intramuskulär. Das vom Verf. verwandte Serum war 1—4 Monate alt. — Die zahlreichen Mitteilungen in dêr amerikanischen Literatur der letzten Jahre über den gleichen Gegenstand und vielfach ebenso günstige Heilerfolge mit Menschenblut und Menschenserum sind dem Verf. offenbar unbekannt geblieben. *Ibrahim* (München).

Canavan, Myrtelle M., The blood cell picture in horse serum anaphylaxis inthe guinea-pig: Note on Kurloffs inclusion cells. (Das Blutbild des Meerschweinchens bei Pferdeserumanaphylaxie. Bemerkungen über die Kurloffzellen.) (*Danvers state hosp., Hathorne, Mass.*) Journal of med. res. **27,** S. 189—203. 1912.

Verf. wollte untersuchen, ob die anaphylaktischen Vorgänge von morphologischen Blutveränderungen begleitet sind. Er bringt zunächst in einer Tabelle die Resultate seiner Blutuntersuchungen an 10 normale Meerschweinchen, dann die Ergebnisse einmaliger Seruminjektion an 2 Tieren, ein Kontrolltier mit physiologischer Kochsalzlösung, endlich das Ergebnis der Einspritzung an 4 Tieren, die vorher mit Serum sensibilisiert worden waren. Die Effekte sind nicht einheitlich und gestatten bei der kleinen Zahl der Versuche wohl keine Verallgemeinerung. Der Autor faßt sie zusammen als initiale Leukocytenverminderung mit späterem Anstieg zur Norm oder über die Norm in Gefolge der anaphylaktischen Injektion. — Da sich die Kurloffzellen bei den normalen Tieren nur spärlich vorfanden, dagegen regelmäßig und reichlich bei den mit Serum behandelten Tieren, so weist Verf. die Erklärung dieser Gebilde als parasitärer Natur oder als Artefakte zurück und erblickt in ihnen degenerative Formen. *v. Decastello.*

Zirkulationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Itami, S., The action of carbon dioxide on the vascular system. (Die Wirkung der CO_2 auf das Blutgefäßsystem.) (*Inst. of physiol. univ. coll., London.*) Journal of physiol. **45,** S. 338—344. 1912.

Die vorliegende Arbeit untersucht den verschiedenen Anteil, welchen Herz, Gefäße und die nervösen Zentren an der bei Asphyxie auftretenden Blutdrucksteigerung haben. Versuche an Hunden, Katzen und Kaninchen. Der Füllungszustand der Gefäße wird plethysmographisch gemessen. Es zeigt sich, daß der Effekt von erhöhter CO_2-Spannung im Blute nicht eine direkte Wirkung der CO_2 auf die Gefäßwand sein kann. Andererseits kann man den untersuchten Körperteil von den ihn versorgenden Nerven trennen, und er reagiert auf CO_2 doch wie im unversehrten Zustand. Diese normale Reaktion geht verloren, wenn bei Untersuchung z. B. der vorderen Extremität das obere Dorsalmark zerstört woredn war. Die Erklärung gibt die Arbeit von

Anrep (Journ. of physiol. **45**, S. 307. 1912). Die CO_2 bedingt eine Reizung der cerebralen Zentren, welche die Sekretion der Nebenniere beherrschen; dadurch steigt der Blutdruck. Ist die Verbindung zwischen Zentrum und Nebenniere unterbrochen, so unterbleibt die Steigerung. — Es ergab sich ferner, daß eine geringe Menge CO_2 hauptsächlich dadurch den Blutdruck erhöht, daß das Herz vermehrte Arbeit leistet (Messung nach Jerusalem und Starling); höhere CO_2-Konzentration im Blute führt dagegen zu Reizung des Vasomotorenzentrums, die Herzarbeit erscheint verschlechtert; trotzdem steigt der Blutdruck unter allgemeiner Kontraktion der Gefäße. *Frey.*

Henderson, Yandell, and F. Elmer Johnson, Two modes of closure of the heart valves. (Zwei Arten des Herzklappenschlusses.) (*Yale med. school.*) Heart **4**, S. 69—82. 1912.

Versuche an Modellen ergeben, daß der Schluß der Herzklappen entstehen kann: 1. Durch den seitlichen Einstrom von Blut, der sich bildet, wenn der Hauptblutstrom plötzlich eine Unterbrechung erfährt. Verff. vergleichen diesen Vorgang dem Einströmen des Wassers in die Fahrtrinne am Heck eines Schiffes. Die Herzklappen werden hierbei von der Basis aus gewissermaßen gegen die Mitte abgerollt. Hierbei findet keine Regurgitation statt (the type of breaking yet). 2. Durch statischen Rückdruck. Die Herzklappen schließen hierbei wie Türen in den Angeln. Es findet erhebliche Regurgitation statt (the type of static back pressure). Wirbelbildung hat für den Schließungsmechanismus keine Bedeutung. Die Vorhofssystole hat den Zweck, Type 2 in Type 1 überzuführen und so Regurgitation zu verhindern. Die Einzelheiten der interessanten Arbeit müssen im Original nachgelesen werden. *Edens* (München).

Oppenheimer, Adele, and B. S. Oppenheimer, The relation of the sino-auricular node to the venous valves in the human heart. (Die Beziehung zwischen dem Sinusaurikularknoten und den Venenklappen beim menschlichen Herzen.) (*Pathol. laborat., Columbia univ.*) The anatom. record **6**, S. 487—490. 1912.

In den Herzen von 2 Föten und von einem 3wöchigen Säugling fanden Verff. an der Mündung der oberen Hohlvene in den Vorhof noch Klappen vor. Der Sinusknoten war in diesen Herzen schon deutlich ausgebildet und lag außerhalb der Klappen. Damit ist erwiesen, daß die Gegend des Sinusknotens beim Menschen und bei Säugern dem Sinus venosus angehört und nicht dem Vorhof. *Külbs* (Berlin).

Einthoven, W., Über die Deutung des Elektrokardiogramms. (*Physiol. Laborat., Univ. Leyden.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, S. 65—86. 1912.

Teilweise gegen die Auffassung von Kraus-Nicolai polemisierend faßt Einthoven seine früheren Anschauungen über die Deutung des Elektrokardiogramms zusammen. Bezüglich der am meisten umstrittenen Zacke T (F nach Kraus-Nicolai) spricht er sich kurz dahin aus, daß sie am einfachsten zu deuten sei als hervorgerufen durch dieselben Ursachen, die auch die Gruppe Q R S (Ventrikelgruppe) erzeugen. Die Kraus-Nicolaische Nomenklatur wird als verfehlt abgelehnt, die Bezeichnung der T-Zacke als Finalschwankung deshalb, weil die Hälfte der Menschen nach T noch die von Einthoven kürzlich beschriebene U-Zacke besitzt — freilich gibt er selbst zu, daß diese U-Zacke nicht bei allen Herzschlägen gleich hoch sei und zu den inkonstanten Zacken gerechnet werden müsse. — Die näheren Ausführungen eignen sich nicht zu kurzem Referat. *C. Hegler* (Hamburg).

Einthoven, W., und J. H. Wieringa, Ungleichartige Vaguswirkungen auf das Herz, elektrokardiographisch untersucht. (*Physiol. Laborat., Univ. Leyden.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, S. 48—64. 1912.

Der Einfluß der Vagusreizung auf das EKG. ist von vielen Seiten schon untersucht worden; die konstanten Veränderungen, welche die Kammerkontraktion bei Hunden und Katzen erleidet, sind durchweg als sehr geringfügig gefunden worden — es könnte daraus der Schluß gezogen werden, daß der Vagus unmittelbar nur auf die Vorkammern einwirke, während aller Einfluß auf die Kammern ein indirekter

wäre. Dies trifft aber nicht zu: Einthoven hat früher schon darauf hingewiesen und bringt jetzt den sicheren, durch zahlreiche Kurven erläuterten Nachweis, daß beim Hund durch Morphinvagusreizung nicht nur die Vorkammern in ihrer Tätigkeit gehemmt werden, sondern daß auch zu gleicher Zeit die Leitung von den Vorkammern nach den Kammern bedeutend erschwert werden kann. Die Erschwerung der Leitung muß im Atrioventrikularbündel liegen, merkwürdigerweise können bestimmte Teile desselben isoliert getroffen werden. Es kann zu Verlangsamung der Aktion, partiellem Block, vollständiger Dissoziation und atypischen Kammerkontraktionen kommen. Daß die Morphinwirkung auf Vagusreizung beruht, kann bewiesen werden durch das Ausbleiben jeder Wirkung nach Aufhebung der Vagustätigkeit (Lähmung des Vagusursprungs durch übermäßige Dosis Morphium, Paralyse der Vagusendigungen im Herzen durch Atropin oder Durchschneidung beider Vagi). *C. Hegler.*

Hering, H. E., Zur Erklärung des Elektrokardiogramms und seiner klinischen Verwertung. Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 2155—2160. 1912.

Zusammenfassende Übersicht eigener und fremder Anschauungen über die Deutung des Elektrokardiogramms. Es gibt kein Normalelektrokardiogramm des Menschen, sondern nur ein Individualelektrokardiogramm; letzteres bleibt, bei gleichen Aufnahmebedingungen, konstant. Stets ist unter gleichen äußeren Bedingungen zu arbeiten: am besten in Rückenlage, bei ruhigem Atemstillstand in Exspiration, bei gleicher Ableitungsart. *C. Hegler* (Hamburg).

Bakker, Nelly C., Analyse des Elektrokardiogramms des Aales (Anguilla vulgaris). (*Physiol. Inst., Univ. Amsterdam.*) Zentralbl. f. Physiol. **26,** S. 784—787. 1912.

Das Aalherz läßt die elektrischen Erscheinungen von Sinus venosus, Atrium und Ventrikel getrennt verfolgen, indem jeder dieser Teile die Eigenschaft hat, isoliert weiter zu schlagen. Es zeigt sich, daß man von jedem Teil doppelphasische Aktionsströme ableiten kann und zwar vom Sinus eine, von Atrium und Ventrikel je zwei diphasische Oscillationen. Das Elektrokardiogramm des unversehrten Aalherzens ist das Gesamtbild der verschiedenen Vorgänge, was für die Erklärung des menschlichen Elektrokardiogramms von Bedeutung zu sein scheint. *Frey* (Königsberg).

Borrino, Angiola, e Gaetano Viale, Sui liquidi atti a conservare la funzione dei tessuti sopravviventi. Not. 7. L'azione dell'alcalinità su la funzione del cuore. (Über Durchströmungsflüssigkeiten. VII. Mitteilung. Der Einfluß der Alkalescenz auf die Herztätigkeit. (*Laborat. di fisiol., univ. di Torino.*) Arch. di fisiol. **10,** S. 537—592. 1912.

Da dem Blute keine neutrale, sondern eine leicht alkalische Reaktion zukommt, ist es von Interesse, zu untersuchen wie sich überlebende Organe — insbesondere das Herz — gegenüber der verschiedenen Reaktion und Ionenkonzentration der Durchströmungsflüssigkeit verhalten. Die Durchströmungen von Kaninchenherzen wurden unter ausschließlicher Anwendung von Apparaten aus Jenenser Glas vorgenommen, die gestatteten die Durchströmungsflüssigkeit beliebig zu wechseln. Die Reaktion gegen Phenolphthalein, sowie der Dissoziationsgrad der Durchströmungsflüssigkeit konnten jederzeit bestimmt werden. Es ergab sich, daß ein bestimmter Gehalt von Alkali zur Erhaltung der Tätigkeit des überlebenden Herzens notwendig ist. Nicht nötig ist ein bestimmter Konzentrationsgrad von Hydroxylionen, da sowohl bei neutraler, bei schwach saurer und schwach alkalischer Reaktion das Herz funktioniert. Eine starke Konzentration von Hydroxylionen ist schädlich: NaOH vermindert die Frequenz und Stärke der Herzkontraktionen bis zum Stillstand, und zwar geschieht dies im Verhältnis zur Konzentration des NaOH in der Durchströmungsflüssigkeit. $NaHCO_3$ wirkt innerhalb gewisser Grenzen gleich günstig auf die Herztätigkeit. Dies kann nicht durch die Hydroxylionen bedingt sein. Die günstige Wirkung des $NaHCO_3$ beruht auf der Neutralisation der sauren Stoffwechselprodukte, die günstige Wirkung schwach alkalischer Reaktion auf Förderung der Oxydationsprozesse und somit des Energieumsatzes. *Baldes* (Frankfurt a. M.).

Maass, Th. A., und J. Plesch, Wirkung des Thorium X auf die Zirkulation. (*II. med. Univ.-Klinik u. landwirtsch. Hochschule Berlin.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. **12**, S. 85—94. 1912.

Die Versuche am Kaltblüterherzen ergaben, daß das Thorium X ebenso wie Radiumemanation einen ausgesprochenen Einfluß auf das Kaltblüterherz ausübt. Es tritt offenbar eine Erhöhung der diastolischen Dehnbarkeit ein. Die hierdurch an sich mögliche Vergrößerung der Herzarbeit tritt gewöhnlich nicht in Erscheinung, da die Systolen gegen den höheren Innendruck nicht stark genug sind. Die Zunahme der diastolischen Erweiterung zeigte sich insbesondere bei den herzplethysmographischen Versuchen. Im übrigen wurden die Versuche am künstlich durchströmten Froschherzen angestellt, der Methode von Jacoby folgend. Die Schädigung des Herzens nach größeren Mengen Thorium zeigt sich in der Abnahme des Minutenvolums; ein derartig geschädigtes Herz kann durch Auswaschen wieder annähernd zu der ursprünglichen Arbeitsleistung gebracht werden, nochmalige Injektion der gleichen Menge führt dann aber zu diastolischem Stillstand. *Fleischmann* (Berlin).

Ney, E., Du rôle des veines dans la circulation collatérale artérielle. (Über den Einfluß der Venen auf den arteriellen Kollateralkreislauf.) (*Clin. chirurg. du prof. Oppel, St.-Pétersbourg.*) Rev. de chirurg. **32**, S. 903—913. 1912.

Gelegentlich von Unterbindungen größerer Arterienstämme machte Verf. die Wahrnehmung, daß die Zirkulation in den peripheren Extremitätengebieten sich besserte, wenn man auch die entsprechende Vene unterband. Diese Besserung der Zirkulation kommt dadurch zu Stand, daß der nach Unterbindung der Arterie auf ein Drittel gesunkene arterielle Druck in den Kollateralen nach der Venenligatur etwas ansteigt. Es empfiehlt sich also, immer beide Gefäße zu lignieren. — Experimentelle Untersuchungen mit Hilfe eines künstlichen Kreislaufapparats sowie Hundversuche bestätigen diese Anschauung. *Ströbel* (Erlangen).

Schiassi, Francesco, L'action de certains sucres sur la circulation des animaux à sang froid. (Die Wirkung bestimmter Zucker auf die Zirkulation der Kaltblüter.) (*Inst. de physiol., univ. Bologne.*) Arch. internat. de physiol. **12**, S. 449—465. 1912.

Untersuchungen am isolierten Schildkrötenherz mit dem Kroneckerschen Apparat. Glukose und Saccharose verstärken die Systole; Lävulose bewirkt eine Verlangsamung der Schlagfolge; Laktose ruft gelegentlich Rhythmusstörungen hervor. Wird am ganzen Tiere ein künstlicher Kreislauf durch Ringerlösung unterhalten, so tritt nach Zusatz von Glukose und Saccharose eine Verstärkung der Herzaktion und Blutdrucksteigerung ein. Laktose bewirkt in diesem Falle eine Verlangsamung der Schlagfolge und Verstärkung der Systole, Maltose ruft Blutdrucksteigerung und vermehrte Pulsfrequenz hervor. *S. Isaac.*

Knowlton, F. P., and E. H. Starling, Experiments on the consumption of sugar in the normal and the diabetic heart. (Untersuchungen über den Zuckerverbrauch des normalen und diabetischen Herzens.) (*Inst. of physiol., univ. coll., London.*) Journ. of physiol. **45**, S. 146—163. 1912.

In einer früheren Mitteilung (Journ. of Physiol. **44**, 206) hatten die Verff. eine Methode zur Durchblutung des Herz-Lungenkreislaufes angegeben, bei der die Tätigkeit des Herzens 3—4 Stunden lang normal bleibt. Mit dieser Methode sind die vorliegenden Versuche über den Zuckerverbrauch des Herzens normaler und diabetischer Tiere angestellt.

Benutzt werden Hunde; nur in einigen Versuchen Katzen, die jedoch wegen der Tendenz zu Lungenödem wenig geeignet sind. Druck in den Arterien 70 mm Hg; Temperatur 35—37° C; in einigen Versuchen Zusatz von Glukose (in 10% Lösung). Bestimmung des Blutzuckers 10 Minuten nach Beginn der Zirkulation, dann stündlich. Bestimmung nach Enteiweißen mittels Kupfersulfat nach Bertrand. Zur Vermeidung von Bakterienwirkung wurde der Apparat mit aller Sorgfalt desinfiziert. 1½stündige Durchblutung der Lungen ergibt keinen Zuckerverbrauch.

Normale Herzen verbrauchen bei Durchblutung mit normalem defibriniertem Blut 2,8—6,29, durchschnittlich 4 mg Glukose pro Gramm und Stunde. Bei der Durchblutung des Herzens 2—7 Tage nach Pankreasexstirpation mit dem defibrinierten diabetischem Blut fand sich in 3 Versuchen ein geringer Zuckerverbrauch,

der auf Bakterienwirkung bei ungenügender Reinigung des Apparates zu beziehen war. Bei Vermeidung dieser Fehlerquelle fehlte in 4 Versuchen jeder Zuckerverbrauch. Bei Durchblutung eines diabetischen Herzens mit normalem Blut ist der Zuckerverbrauch normal. Bei Durchblutung eines normalen Herzens mit diabetischem Blut ist die Herzschlagfrequenz wie bei Verwendung diabetischer Herzen auffallend langsam und der Zuckerverbrauch, der in der ersten Stunde nicht bedeutend war, sinkt schneller ab als normal. Durch Zusatz von Natr. bicarb. (2 ccm 10proz. Lösung) wird die Herztätigkeit beschleunigt, der Zuckerverbrauch nicht beeinflußt. Durch Zusatz von Pankreasextrakt wird der Zuckerverbrauch lebhaft gesteigert (z. B. von ca. 0,5 mg auf 3,5, 2,8 und 3,0 mg pro Gramm und Stunde) und die langsame Herztätigkeit beschleunigt. Nieren- und Muskelextrakt hatten diese Fähigkeit nicht.

Herstellung des Extraktes: Hunde- oder Katzenpankreas mit Sand zerrieben unter Zusatz von einigen Tropfen $^1/_{10}$n-HCl, dann von 35 ccm Ringerlösung; rasch zum Sieden gebracht und durch ev. weiteren Zusatz einiger Tropfen $^1/_{10}$n-HCl auf schwach saurer Reaktion erhalten; filtrieren; Filtrat frei von koagulablem Eiweiß. Bei Gebrauch wird das Extrakt mit Soda neutralisiert; je 10 ccm verwendet.

Die Autoren nehmen daher an, daß das Pankreas normalerweise eine Substanz bildet, deren Gegenwart für den Zuckerverbrauch der Gewebe notwendig ist, wobei diese Substanz von den Geweben aufgebraucht wird, so daß sie beständig erneuert werden muß. *Michaud* (Kiel).

Virchow, H., Ein Herzklappenebenenpräparat. (*I. anatom. Inst., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. **39**, S. 116—117. 1913.

Eyster, J. A. E., and W. J. Meek, Cardiac irregularities in morphine poisoning in the dog. (Herzunregelmäßigkeiten beim Hunde nach Morphiumvergiftung.) (*Physiol. laborat., univ. of Wisconsin.*) Heart **4**, S. 59—67. 1912.

Elektrokardiographische Untersuchungen. Nach 0,03 bis 0,09 Morphium treten Leitungsstörungen zwischen Sinus und Vorhof, sowie Vorhof und Kammer auf. Atropin beseitigt diese Störungen. Im Elektrokardiogramm werden P und Q kleiner; desgleichen R, aber weniger deutlich und konstant; S bleibt unverändert, T wird größer. Nach Atropin zeigt P Neigung, die normale Größe wieder zu gewinnen, R wird noch kleiner, Q wird wenig, S nicht beeinflußt. *Edens* (München).

Troitzki, P., und M. Petrowa, Mikroskopische Veränderungen des Kaninchenherzens bei Anwendung kleiner Digitalisdosen. Russki Wratsch **11**, S. 1555—1561. 1912.

Die Untersuchungen wurden an 6 Kaninchen eines Wurfes mit Digalen (2 Tiere, je 0,7 ccm = 0,2 mg Digitoxin p. kg Körpergewicht intravenös täglich), Digitoxin (2 Tiere, 0,07 mg bzw. 0,007 mg mittels Sonde, täglich), Digitalin (2 Tiere, täglich 0,7 bzw. 1,5 mg mittels Sonde) durchgeführt. In verschiedenen Zeiträumen und zwar zwischen dem 38. und 122. Tag nach Beginn der Behandlung wurden die Tiere getötet; das mit der größeren Dose behandelte Digitoxintier ging am 54. Tage ein. Dieses Tier sowie das am 122. Tage getötete Digalentier weisen einen Abfall der Körpergewichtskurve auf; bei den übrigen Tieren blieb das Körpergewicht unverändert, während dasjenige der Kontrolltiere anstieg. Die mikroskopische Untersuchung des Herzens (Flemming, Müller-Formol, Formalin; Hämatoxylin-Eosin, van Gieson) ergab einen herdförmigen, mehr oder weniger stark ausgesprochenen Schwund der Querstreifung der Muskelfasern; am meisten betroffen war dabei der linke Ventrikel. Besonders stark waren die Veränderungen bei dem erwähnten Digitoxintier, bei dem auch Kernkariolyse nachgewiesen werden konnte. *Salle* (Berlin).

Ogawa, S., Über die Resorption wirksamer Bestandteile aus Digitalisblättern und Digitalispräparaten. (*Pharmakol. Inst., Univ. Heidelberg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. **108**, S. 554—575. 1912.

Die Versuche des Verf. haben die Aufgabe, die Tatsache zu erklären, daß bei der gewöhnlichen Einverleibung der Digitalis per os die Wirkung zumeist erst nach 24 Stunden eintritt. Gegen die Annahme, daß die Digitalissubstanzen sehr langsam in das Herz eindringen oder erst längere Zeit nach der Aufnahme die Herzfunktion beeinflussen

könnten, sprechen die fast augenblicklichen Wirkungen bei intravenöser Zufuhr. Auch Zerstörungsversuche der Digitalissubstanzen durch die Verdauungsfermente, Extrakt aus der abgeschabten Darmschleimhaut, Trypsin und Pankreasextrakt, zeigten, daß die Zersetzung eine so geringfügige ist, daß hieraus weder die langsame Wirksamkeit, noch etwa bei den Resorptionsversuchen das Verschwinden der Digitalis aus dem Darmkanal zu erklären ist. Wenn also die Beeinflussung der Zirkulation erst spät auftritt, so konnte allein die schlechte Resorption aus dem Magendarmkanal die Ursache sein. Diese Annahme wurde nun durch den Tierversuch an großen Katzen experimentell bewiesen, bei denen die Resorption des Digitoxins aus titrierten Digitalisblättern, Extractum digitalis depuratum (Digipuratum), Blätterinfus und der schwach alkalischen Lösung des Digipuratum im Magen und Darm verfolgt wurde. Die chemische Analyse geschah dabei mit Hilfe der Kellerschen Methode sowohl gewichtsanalytisch wie kolorimetrisch. Die Ergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen, daß eine Resorption der Digitalissubstanzen im Magen nicht stattfindet, sondern daß diese erst im Dünndarm vor sich geht. Die Resorption ist infolgedessen auch von der Verweildauer im Magen abhängig. Von den untersuchten Substanzen verhält sich das Digipuratum am günstigsten, da es verhältnismäßig schnell aus dem Magen entfernt wird und schneller als die anderen Präparate aus dem Darm resorbiert wird. Immerhin ist die Resorption überhaupt eine langsame, da sie frühestens nach 5—6 Stunden vollendet ist. Durch diese eigenartigen Resorptionsverhältnisse läßt sich der langsame Wirkungseintritt aber nur bis zu einem gewissen Grade erklären. Bei Patienten mit Stauungen im Pfortadergebiet würde sich vielleicht daraus eine weitere Erklärung ableiten lassen. In der Tat konnte im Tierversuch bewiesen werden, daß auch das verhältnismäßig leicht resorbierbare Digipuratum bei Erschwerung des Pfortaderabflusses beinahe vollkommen unresorbiert bleibt. Es ist in solchen Fällen nicht unmöglich, daß die Verdauungsfermente schließlich bei so lang dauernder Einwirkung doch Zersetzungen und dadurch ein Unwirksamwerden des Digitoxins bedingen. In weiteren Versuchen wurde es schließlich noch unternommen, den Verbleib des Digitoxins im Organismus festzustellen. Nur in der Leber konnte eine bestimmte, etwa den 6. Teil des resorbierten Digitoxins betragende Menge aufgefunden werden. Herz, Milz, Blut und Nieren erwiesen sich digitoxinfrei. Vielleicht ist auch aus dem Festhalten des Digitoxins seitens der Leber das langsame Eintreten der Digitaliswirkung teilweise zu erklären. Es muß noch hervorgehoben werden, daß unter Digitoxin die Gesamtheit der in Chloroform löslichen Digitalisglykoside zu verstehen ist. Über die Methodik muß das Original nachgelesen werden, und diese Untersuchungen sind mit dem Aufsatz von Gottlieb und Ogawa in Münch. med. Wochenschr., S. 2265 und 2339 1912 (dieses Zentralbl. **IV**, S. 150) zu vergleichen. *Kochmann* (Greifswald).

Spezielle Pathologie und Therapie.

Herz:

Lewis, Thomas, Observations upon a curious and not uncommon form of extreme acceleration of the auricle. „Auricular flutter." (Über eine eigentümliche, nicht ungewöhnliche Form extrem beschleunigter Vorhofstätigkeit [„Vorhofsflattern"].) (*Univ. coll. hosp., med. school.*) Heart **4**, S. 171—219. 1912.

Bericht über 9 eigene und 7 Fälle aus der Literatur, in denen eine sehr rasche Vorhofstätigkeit (200 bis 330 i. d. Min.) beobachtet wurde. Die Erscheinung kann kurze Zeit, aber auch Monate und Jahre dauern. Ursache ist die Bildung heterogenetischer d. h. hier nicht vom Sinusknoten ausgehender Reize, die regelmäßig sind und unabhängig von Lage des Patienten, Körperbewegung und Nervenreizung. Die lange Dauer ist mehr auf Gewöhnung als auf die kontinuierliche Wirkung der auslösenden Ursache zurückzuführen. Die heterogenetische Natur ist wahrscheinlich, weil im Elektrokardiogramm die Form der P-Welle von der Norm abweicht, weil das Vorhofsflattern unabhängig von Nerveneinfluß ist (langsamere Formen von Vorhofstachykardien, bei denen die Ektopie der Ursprungsreize sichergestellt werden konnte, zeigten näm-

lich dieselbe Unabhängigkeit von Nerveneinfluß) und weil durch lokale Ernährungsstörungen (durch Verschluß eines kleinen Kranzgefäßastes) am Ventrikel eine analoge Tachykardie hervorgerufen wird, was durch Nervenreizung beim gesunden Herzen in dieser Form nicht erzielt werden kann. Meist beträgt die Kammerfrequenz die Hälfte der Vorhofsfrequenz, sie kann aber auch gleich hoch oder bedeutend geringer sein, kann schwanken zwischen 30 und 300. Die Kammerfrequenz hängt ab von der Leistungsfähigkeit des Reizleitungsystems, sie wird gesteigert durch Bewegung, herabgesetzt durch Digitalis and Vagusdruck. Die Leitung kann so verlangsamt sein, daß P mit dem vorhergehenden R zusammenfällt. Das Verhältnis zwischen Kammer- und Vorhofsfrequenz ist meist gerade, selten ungerade und dann nur vorübergehend. Vorhofsflattern ist nahe verwandt mit langsamerer Vorhofstachykardie und Vorhofsflimmern. Einzelne aurikuläre Extrasystolen, kleine Gruppen derselben, paroxysmale von einem Herd ausgehende Vorhofstachykardie, Vorhofsflattern, Vorhofstachykardie von mehreren Herden ausgehend, Vorhofsflimmern bilden eine Klimax und haben eine gemeinsame Pathologie. Beim Vorhofsflattern gehen dem Reizleitungssystem wohl 270 bis 300 Impulse zu, beim Vorhofsflimmern noch mehr. Infolge der hierdurch verursachten Überanstrengung der Reizleitung sinkt die Kammerfrequenz, wenn Vorhofsflattern in Vorhofsflimmern übergeht, da dann weniger Reize zur Kammer übergeleitet werden. Vorhofsflattern kann durch Digitalis in Vorhofsflimmern übergeführt werden. Nach dem Aussetzen des Mittels geht das Flimmern meist zurück und der normale Rhythmus stellt sich ein, und zwar eventuell dauernd. Tritt unter Digitalis kein Flimmern auf, so ist sie doch indiziert, um die Kammerfrequenz durch Herabsetzung der Reizleitung zu drücken. Der Radialispuls kann beim Vorhofsflattern regelmäßig, rasch oder langsam, oder unregelmäßig sein. Diese Unregelmäßigkeit zeigt zuweilen einen besonderen Typus, der die Diagnose auf Vorhofsflattern zu stellen gestattet. (Die Details müssen im Original nachgelesen werden.) Der Venenpuls gibt meist keinen sichern Aufschluß. Im Elektrokardiogramm sind die P-Wellen bei Ableitung I klein und spitz, bei II und III bedeutend größer und von konstanter Form. *Edens.*

Robinson, G. Canby, and George Draper, Rhythmic changes in the human heart-beat. (Rhythmische Änderungen der menschlichen Herztätigkeit.) (*Rockefeller inst. f. med. res., New York.*) Heart 4, S. 97—119. 1912.

Drei Fälle, in denen eine langsame Schlagfolge durch kürzere oder längere Attacken rascher Herztätigkeit unterbrochen werden. Im 1. und 3. Fall ist die rasche Herztätigkeit nach der Meinung der Verff. durch auriculäre Extrasystolen zu erklären. Im zweiten Fall bestand eine periodische Verlangsamung der Vorhofstätigkeit infolge Digitalis; zur Zeit dieser Verlangsamung traten atrio-ventrikuläre Extrasystolen auf. *Edens.*

Falconer, A. W., and George Dean, Observations on a case of auricular fibrillation with slow ventricular action. (Beobachtungen an einem Fall von Vorhofflimmern mit langsamer Kammertätigkeit.) Heart 4, S. 87—95. 1912.

Ein Fall von Arhythmia perpetua mit 38 bis 56 Pulsen in der Minute. Pathologisch-anatomisch zellige Infiltration des Sinusknotens und Infiltration und fibröse Degeneration des Hisschen Bündels. *Edens* (München).

Kahn, R. H., und E. Münzer, Über einen Fall von Kammerautomatie bei Vorhof-Flimmern. (*Physiol. Inst., dtsch. Univ. Prag, Priv.-Ordinat. v. Prof. Dr. Münzer.*) Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 4, S. 361—368. 1912.

Bei einer Kranken, die die Verff. ein Jahr hindurch beobachten konnten, sahen sie an der Jugulariskurve keine a-Wellen (Fehlen der Vorhofskontraktion). Auch am Elektrokardiogramm sahen sie in den Pausen zwischen den spärlich erfolgenden Kammerkontraktionen nur eine erhebliche Unruhe der Saite, keine Vorhofszacke. Sie schließen daraus auf ein Flimmern des Vorhofs, auf einen vollkommenen Herzblock im Hisschen Bündel zwischen Vorhof und Ventrikel und auf die Automatie der Kammer, die jetzt in ihrem eigenen langsamen Rhythmus schlägt. — Derartige Fälle sind theoretisch im voraus erwartet und auch schon einzeln beschrieben worden. *J. Grober* (Jena).

Maingot, G., La situation, la forme, le volume du cœur et l'exploration radiologique du médiastin postérieur des tuberculeux. (Lage, Form und Größe des Herzens in Bezug auf die radiologische Untersuchung des hinteren Mediastinums bei Tuberkulösen.) Bull. de la soc. d'étud. scient. sur la tubercul. **2,** S. 108—113. 1912.

Die radiologische Beurteilung des Zustandes des hinteren Mediastinalraums ist nur möglich bei Durchleuchtung des Thorax in schräger Richtung. Bei normalem Herzen sieht man bei der Röntgendurchleuchtung von links hinten nach rechts vorne hinter dem Herzschatten einen schmalen hellen Raum; denn die hintere Wand des Herzens liegt der Wirbelsäule nicht direkt an und ist von links hinten nach rechts vorn orientiert. Bei einer bestehenden Lungentuberkulose ist dieses Feld nur selten ganz frei von Schatten; besonders oft sieht man Verdunkelung in diesem Felde in der Nähe der Herzbasis. Bei der Beurteilung dieser Schatten ist aber auch auf die Lage und die Ausdehnung des Herzens nach rechts zu achten. Denn je weiter der rechte Herzrand nach rechts rückt, um so schmäler wird auch bei normaler Beschaffenheit des Mediastinums das helle mediane Feld. Bei rechtsgelagertem Herzen verschwindet es bei Durchleuchtung von links hinten nach rechts vorne völlig, ist aber sichtbar bei Durchleuchtung von rechts hinten nach links vorne. Zur Vermeidung von Fehlern in der Deutung von Röntgenschatten im hinteren medianen Felde ist also auch stets Größe und Lagerung des Herzens radiologisch zu bestimmen *Ernst Neubauer* (Wien).

Dal Lago, Girolamo, Un caso di destrocardia per attrazione (da polmone cistico congenito). (Ein Fall von Dextrokardie infolge von Attraktion seitens der angeboren cystisch entarteten rechten Lunge). (*Osped. civico, Venezia.*) Morgagni **54,** P. 1, S. 459—472. 1912.

29jähriger Mann, seit der frühesten Kindheit leidend. Symptome von multiplen Bronchiektasien der rechten Lunge, verbunden mit einer Verdichtung des Lungengewebes. Über der ganzen rechten Lunge Dämpfung bzw. kürzerer Perkussionston, bronchiales bzw. amphorisches Atmen, mittel- und großblasige Rasselgeräusche. Stimmfremitus verstärkt, dasselbe auch über der linken Lungenspitze. Das Friedrichsche Symptom positiv, negativ dagegen das Wintrichsche und das Gerhardtsche. Auswurf massenhaft, in drei Schichten, ohne Tuberkelbacillen. Fieber. Herzstoß im 5. Intercoctalraume rechts, fingerbreit unterhalb der Mammilla, dicht außerhalb der vorderen Axillarlinie. — Obduktionsbefund: Die rechte Lunge sehr klein (19 × 9 × 6 cm). Die ganze rechte Lunge verdichtet, mit unzähligen mittelgroßen und großen Bronchiektasien. Dieselben Veränderungen über der linken Spitze. Sonst ist die ganze linke Lunge vergrößert, mit zahlreichen broncho-pneumonischen Herden übersät. Auf Grund der histologischen Untersuchung hält Verf. die Veränderungen der rechten Lunge und der linken Spitze für Reste einer intrauterinen Erkrankung — fötale Bronchiektasien —. Das Herz ist verlagert, das rechte Herz stark hypertrophisch. Nach Verf. soll die mangelhafte Entwicklung der rechtenLunge und die vikarierende Vergrößerung der linken Lunge die Ursache der Verlagerung des Herzens nach rechts sein. *Julius Poda* (Lausanne).

Rolleston, H. D., On the systolic blood-pressure in the arm and leg in aortic incompetence. (Über den systolischen Blutdruck im Arm und Bein bei Aorteninsuffizienz.) (*St. Georges hosp., London.*) Heart **4,** S. 83—86. 1912.

Bei Patienten mit Aorteninsuffizienz ist der Maximaldruck am Unterschenkel (a. tibial. post) höher als am Arm. Die Differenz wird geringer bei Dekompensation, gleichzeitigem Mitralfehler, frischer Aorteninsuffizienz vor der Kompensation, Fieber und Applikation von heißem Wasser auf die Beine. *Edens* (München).

Gefäße:

Broadbent, John F. H., A case of aneurysm of the aorta which ruptured into the right auricle, giving rise to recurrent pleural effusion, with some remarks on aneurysms of the aorta communicating with adjacent vessels. (Ein Fall von

Aortenaneurysma mit Durchbruch in das rechte Herzohr, wodurch es zu einem rezidivierenden Pleuraerguß kam, mit einigen Bemerkungen über Aneurysmen der Aorta mit Durchbruch in die umgebenden Gefäße. Proceed. of the roy. soc. of med. **6**, Med. sect. S. 1—10. **1912**.

40jähriger Mann, der bis vor 12 Wochen gesund war, wo er eine schwere Pufferverletzung erlitt. Keine Frakturen, aber Shock und schwere Dyspnöe. Hat seit dem Unfall das Bett nicht verlassen. Es entwickelte sich Ödem der unteren Extremitäten. das auch bei der Aufnahme noch bestand. Gesicht blaß, kein Ödem. Subconjunctival Hämorrhagien beiderseits. Temperatur normal, Atmung 24, Puls 100, regelmäßig. kräftig, Gefäßwand etwas verdickt, celer Herzspitzenstoß weder sichtcar noch fühlbar. Herz nach beiden Seiten stark vergrößert. Keine abnormen Pulsationen. Blasendes systolisches und diastolisches Geräusch im 5. linken Intercostalraum, auswärts von der Mammillaris.. Über der Aorta lautes blasendes diastolisches Geräusch. Links hinten unten Dämpfung des Lungenschalls und verminderter Pectoralfremitus. Leber vergrößert, nicht pulsierend, Urin hochgestellt, ohne Eiweiß. Wiederholte Punktion des Pleuraergusses, der stets rasch wieder wächst. so daß im Verlaufe von 6 Wochen 22 l abgelassen wurden. Puls wurde allmählich schneller und schwächer. Nach einem Anfalle von akuter Manie Tod. Die Autopsie zeigte Lungenödem, starke Hyperämie der Leber, Muskatnußleber, das rechte Herzohr war enorm vergrößert und erreichte die Größe einer geschlossenen Faust. Starke Dilatation des rechten Ventrikels, das Tricuspidalostium so stark erweitert, daß die ganze Hand durchgesteckt werden konnte, leichte Dilatation des linken Herzohres und Ventrikels. Insuffizienz der Mitralis. Perforation der Aorta in das rechte Herzohr. Aortenklappen intakt. *H. Ziesché* (Breslau).

Respirationsapparat.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie:

Schiele, G. W., Über die Neigung der oberen Thoraxapertur. Zeitschr. f. klin. Med. **76**, S. 375—403. 1912.

Der Brustkorb ist in seiner Tiefe und Breite abhängig von dem Winkel, in welchem die Rippen gegen die Horizontale zu getragen werden. Diese Rippenneigung ist am lebenden Menschen am sogenannten epigastrischen Winkel abzumessen; andererseits kann sie noch abgelesen werden mit Hilfe einer Projektionslinie, die vom obersten Punkt des Brustbeins, dem Jugulum, horizontal in einer gedachten Vertikalebene auf die Wirbelsäule gezogen wird. Aus dieser Projektion kann man die Neigung des obersten Rippenrings erkennen. Ist dieselbe sehr groß (asthenischer Habitus), so sinkt die ganze vordere Toraxwand herab, der Hals erscheint länger, der Schultergürtel rutscht am Stamm herunter und nach vorn, die Spitzen der freien Rippen nähern sich der Höhe des Beckenkammes. Je tiefer der erste Rippenring und damit die übrigen treten, um so geringer ist, in der Horizontalebene gemessen, die Zirkumferenz und der Durchmesser der Lunge, die einem hohen und schmalen Kegel gleicht. Die durchschnittliche Höhe des Zwerchfells liegt tiefer, der ausspannende Kreisbogen desselben hat einen geringeren Durchmesser, der Effekt der Zwerchfellbewegung wird demzufolge geringer. Das Herz tritt mit dem Zwerchfell tiefer, und da die Höhe des Aortenbogens gegenüber der Wirbelsäule konstant ist, wird die Aorta gedehnt und verengert. Die Leber ragt weiter nach unten und drängt die rechte Niere aus ihrem Bett. Der Magen nimmt die Form des Langmagens an. Der Dickdarm hängt in das kleine Becken hinab, es entstehen spitze Winkel an seinem Übergang aus dem Ascendens zum Transversum und von diesem zum Descendens. Auch das Bild der juvenilen Albuminurie läßt sich in diese Reihe der Haltungsanomalien einreihen. Es ist also die allgemeine Enteroptose eine Folge und Teilerscheinung der Thorakoptose, mit der sie entsteht und mit der sie geheilt wird. — Mittels eines angegebenen Tasterzirkels ist die Neigung des

obersten Rippenrings leicht zu messen; zwei weitere Methoden geben ebenfalls brauchbare Angaben für die Feststellung der Thorakoptose. (Die unteren Lungengrenzen liegen normaliter ungefähr in der Mitte zwischen Sitzfläche und Spalt oberhalb der Vertebra prominens; der Spitzenstoß steht beim asthenischen Habitus tiefer als beim normalen). — In der Dynamik der Atembewegung spielt die Arbeit der rippenhebenden Muskulatur eine bedeutende Rolle sowohl für die Lunge als auch für die Tätigkeit des Herzens und die der Bauchorgane, und ist bestimmend für die Tätigkeit des Zwerchfells und der Bauchmuskulatur. Was die Frage des Zusammenhanges der Tuberkulose und der Verengerung des oberen Rippenringes angeht, so sieht Schiele die Ursache der Tuberkulose nicht in statischen Verhältnissen, sondern in dynamischen; nicht in einer prädestinierten frühzeitigen Verknöcherung des ersten Rippenringes, sondern darin, daß die rippenhebende, tragende Kraft der Muskulatur zurückgeblieben ist gegenüber dem durch das Wachstum des Körpers vermehrten Gewicht. Es entsteht also die Verknöcherung des ersten Rippenknorpels als Folge einer Lungenspitzentuberkulose, während letztere einem Mindergebrauch der Brustmuskulatur sowie der geringeren Durchlüftung und Durchblutung der Lungen ihre Entwicklung verdankt. Der phthisische Habitus, wie auch die Asthenia universalis (Stiller) sind keinesfalls angeboren, sondern erworben; sie sind daher verbesserungsfähig und verhütbar durch Körperpflege und Körperübung. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Meyer, George, Über künstliche Atmung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. **10**, S. 11—16. 1913.

Fortbildungsvortrag.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Die oberen Luftwege:

Réthi, Aurelius, Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Rücksicht auf die Dysphagie. (*Univ.-Polikinik f. Hals- u. Nasenkranke, Königsberg.*) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. **46,** S. 910—922 u. 953—970. 1912.

Die Arbeit stellt ein Sammelreferat dar der am häufigsten geübten Methoden bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose, vor allem der nicht operativen. Besonders ausführlich wird über die Behandlung der Dysphagie berichtet und hier und da werden eigene Erfahrungen und kritische Bemerkungen eingeflochten. *Zange* (Jena).

Hinsberg, V., Zur Beseitigung der Schluckbeschwerden bei Larynxerkrankungen. (*Univ.-Klinik f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten, Breslau.*) Münch. med. Wochenschr. **59,** S. 2909. 1912.

Hinsberg empfiehlt zur Beseitigung der Schluckbeschwerden aber auch bei schmerzhaften Anginen und peritonsillaren Abscessen, sowie nach Mandeloperationen folgendes „Schluckpulver": Täglich 3—4 mal 0,3—0,4 g Anästhesin bzw. Orthoform auf die Zunge zu nehmen und trocken zu schlucken. *Zange* (Jena).

Lungen, Pleuren, Mediastinum, Zwerchfell:

Sachs, E., Über Nebenlungen. (*Univ.-Frauenklin., Königsberg i. Pr.*) Gynäkol. Rundschau **6,** S. 853—860. 1912.

Mitteilung eines Falles von linksseitiger Nebenlunge bei einem neugeborenen Mädchen, das sehr stark ödematös war infolge Verdrängung des Herzens und des Zwerchfells durch die starke Ausdehnung der accessorischen Lunge. Diese hing durch einen gefäßführenden Stiel mit dem Zwerchfell zusammen und enthielt z. T. kirschgroße Cysten, welche durch Retention der Bronchialsekrets entstanden waren. Die normal geformte linke Lunge war infolge der Kompression nur halb so groß als die rechte. Über die Genese der Nebenlunge war nichts Sicheres zu eruieren. Jedenfalls kommen zwei Formen vor: solche, die aus einer überzähligen Keimanlage entstehen, und solche, welche von der schon angelegten Lunge abgeschnürt werden. Zu den ersteren gehören die Fälle, wo eine Verbindung mit dem Oesophagus nachzuweisen ist, zu den letzteren

solche, bei denen ein Defekt der gleichseitigen Hauptlunge vorliegt. Beides fehlte in dem mitgeteilten Fall. *Versé* (Leipzig).

Gigon, Alfred, Eisen- und Alkaliimprägnation des Lungengewebes. (Zugleich eine Kritik der sogenannten Eisen-Kalkimprägnation.) (*Pathol.-anat. Inst., Basel.*) Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **55**, S. 46—60. 1912.

Bei den in chronischen Stauungslungen gelegentlich vorkommenden und bisher als Eisenkalkablagerung gedeuteten Veränderungen der Interstitien und Gefäßwände handelt es sich nach Gigon nicht um eine solche, sondern um eine Störung des Alkalistoffwechsels, wobei die Eisenalkalien vermutlich aber nicht in Form einer organischen chemischen Verbindung an das Elastin gebunden sind. *Thorel* (Nürnberg/.

Austregesilo, A., Pneumonia in Rio de Janeiro und Pneumococciae bastardae. Zeitschr. f. klin. Med. **76**, S. 423—440. 1912.

In Rio de Janeiro kommen verschiedene Typen von Pneumonie zur Beobachtung; einmal in geringer Häufigkeit und mit wenig schwerem Verlauf die reine Pneumonie (Fränkelscher Diplokokkus), dann aber in der Überzahl gewisse Formes frustes und Bastardformen, von denen Austregesilo die Pneumonia abortiva und Pneumonia thoracica bastarda unterscheidet. Die Varietäten sind mit größerer Wahrscheinlichkeit durch die verschiedene Beschaffenheit der Pneumokokken hervorgerufen als durch die verschiedene Widerstandskraft des erkrankten Gebietes. Die reine Pneumonie verläuft entsprechend den Beobachtungen in Europa. Die abortive Form beginnt mit Schüttelfrost, hohem Fieber, stechenden Schmerzen, allgemeiner Abgeschlagenheit, leichter Benommenheit, blutigem zähem Sputum, jedoch ohne die wirklichen Merkmale des Auswurfs bei Pneumonie. Dabei sind die physikalischen Zeichen von seiten der Lungen nicht ausgesprochen: klarer oder hellgedämpfter Schall, knisternde Rasselgeräusche, vesiculäres Atmen, das bronchial zu werden beginnt. Es erschöpft aber der Pneumokokkus seine Wirkung während des Beklemmungsstadiums, es kommt nicht zur Entwicklung einer Hepatisation. Die Fälle von Pneumonia thoracica bastarda zeigen einen noch atypischeren schleppenden Verlauf mit einem bunten Wechsel der physikalischen Erscheinungen. Fast konstant sind Komplikationen von seiten der Pleura. Besprechung der Literatur über Pneumonia bastarda resp. Lungenkongestion. *Alfred Lindemann* (Berlin).

Weisz, M., Über Prognosestellung bei der Lungentuberkulose. Med. Klinik. 8, S. 2095—2098. 1912.

Fragestellung: Welche Mittel stehen dem Arzte zu Gebote, um den jeweiligen Zustand eines Lungentuberkulösen prognostisch zu beurteilen? Der objektive Lungenbefund allein kann nicht zur Grundlage einer exakten Prognosestellung gemacht werden, denn Dämpfung kann ebenso von frisch infiltrierten wie von vernarbten Lungenherden herrühren und die Rasselgeräusche ebenso von einem akuten Zerfall, wie von einer alten, nur zum Teil vernarbten Kaverne und bronchiektatischen Herden in der Umgebung vernarbender Lungenpartien, Dämpfung und Rasselgeräusche über einem Unterlappen können ebenso frischen Ursprungs sein, wie von einer alten Pleuritis herrühren, ihre Genese ist nicht immer mit Sicherheit zu entscheiden. Bei den Gewichtsverhältnissen ist zu berücksichtigen, daß Bettruhe oder Liegekur auch bei aktiver Lungentuberkulose Gewichtsstillstand oder Zunahme bewirken, dieselben dürfen nur im Zusammenhange mit den andern prognostischen Momenten verwertet werden. Fieber ist ein Zeichen, daß der tuberkulöse Prozeß aktiv ist, es können jedoch subfebrile Temperaturen insbesondere bei Frauen mit Neigung zur Hysterie, während und vor der Menstruation, sowie bei Kindern bestehen, ohne daß eine Verschlechterung des Lungenprozesses eingetreten sein müßte, umgekehrt gibt es schwere Tuberkuloseformen mit normalen Temperaturen, in denen eine einseitige Bewertung der Temperaturverhältnisse zu einer falschen Stellung der Prognose führt. Ein weiteres wertvolles Mittel für die Beurteilung der Prognose ist die Ehrlichsche Diazoreaktion resp. die vom Verf. angegebene Urochromogenprobe des Harns.

Zum Nachweis des Urochromogens wird klarer, frischer Urin dreimal verdünnt und in zwei Hälften geteilt, zur einen Hälfte fügt man 3 Tropfen einer 1 promilligen Permanganatlösung, mischt durch und vergleicht mit der anderen. Reine deutliche Gelbfärbung zeigt den positiven Ausfall der Reaktion an.

Das dauernde Vorhandensein des Urochromogens im Urin ist allgemein als Zeichen einer infausten Prognose anerkannt. Verf. ist auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen zur Überzeugung gelangt, daß auch das gelegentliche Vorkommen von Urochromogen ein ungünstiges Zeichen darstellt. Auf Grund dieser Reaktion werden vom Verf. die Kranken von vornherein in zwei Gruppen geteilt; in solche mit und solche ohne Urochromogenreaktion. Nach seinen Beobachtungen können nur die letzteren durch eine Tuberkulinbehandlung noch gebessert werden, während bei den ersten diese Behandlung unbedingt kontraindiziert ist. Der künstliche Pneumothorax brachte das vorher konstant vorhandene Urochromogen zum Schwinden, weshalb dem künstlichen Pneumothorax eine große Bedeutung für die Lungentherapie zugesprochen wird. Als weiteres Hilfsmittel zur Prognosestellung kommt die Cutanreaktion nach v. Pirquet in Betracht, deutliche positive Cutanreaktion auf 1% Tuberkulin ist gewöhnlich ein Zeichen, daß sich der Organismus noch im Stadium akuter Abwehr befindet. Ferner ist das Herabgehen der Lymphocyten von der normalen Zahl von 25% auf 15% und darunter als Zeichen eines in seiner Widerstandskraft schwer geschädigten Organismus anzusehen, es gibt jedoch auch prognostisch infauste Formen von Lungentuberkulose mit normaler Lymphocytenzahl. Ähnliches gilt für die eosinophilen Blutzellen. Die Verschiebung des Arnethschen Blutbildes nach links, wobei die einkernigen und stabkernigen, das sind unreife und degenerierte Zellen, häufig vorkommen, gestatten ebenfalls einen Rückschluß auf eine ungünstige Prognose. *Harms* (Mannheim).

Hilgermann, R., und J. Lossen, Über den Nachweis von Tuberkelbacillen im Blute bei Lungentuberkulose und seine prognostische Bedeutung. (*Medizinaluntere.-Amt u. Krankenh. d. barmh. Brüder, Coblenz.*) Dtsch. med. Wochenschr. **38,** S. 895—897. 1912.

Verff. haben im Laufe eines Jahres das Blut von 64 Fällen von Lungentuberkulose nach der Stäubli-Schnitterschen Methode auf Tuberkelbacillen untersucht. Im ersten und im beginnenden zweiten Stadium fanden sie bei 12 Untersuchten 3 mal, im zweiten Stadium unter 28 Untersuchten 7 mal und im dritten Stadium unter 24 Untersuchten 7 mal Tuberkelbacillen im Blut. Sichere Schlüsse über Zustand und weiteren Verlauf des Prozesses ließen sich daraus nicht ableiten. Die Inkonstanz des Befundes bei bakteriologisch sicheren Tuberkulosen, sowie die sehr zeitraubende Technik lassen eine allgemeinere Verwertung des Verfahrens für die Diagnostik kaum erwarten. *L. Saathoff.*

Schnitter, Klinische Beobachtungen über das Verhalten des Blutdrucks während der Lungentuberkulose. (*Stadtkrankenh. Offenbach a. M.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. **23,** S. 233—247. 1912.

Die Frage nach dem Blutdruck bei Tuberkulösen ist bekanntlich von den verschiedenen Autoren in ganz verschiedenem Sinne beantwortet worden. Verf. hat nun die Untersuchungen unter genauer Berücksichtigung der von Zabel aufgedeckten individuellen, durch alle möglichen Momente hervorgerufenen Blutdruckschwankungen an einem größeren Krankenhausmaterial aufgenommen und kommt zu folgenden Resultaten: Unter 100 Lungentuberkulösen zeigten 48% eine starke, 37% eine mäßige Erniedrigung des Blutdrucks. 7% waren erhöht und 8% zeigten normales Verhalten. Die Erniedrigung ist demnach so regelmäßig, daß sie nach Ansicht des Verf. diagnostisch verwertet werden kann. Im Verlaufe des einzelnen Prozesses zeigte sich keine charakteristische Veränderung nach der einen oder anderen Seite, so daß angenommen werden muß, daß bei jeder aktiven Tuberkulose der Blutdruck von vornherein absinkt. Nach völliger oder relativer Ausheilung kann er dann wieder zur Norm zurückkehren. Gesetzmäßige Beziehungen zwischen Blutdruck und Fieberverlauf bestehen nur in vereinzelten Fällen, im Durchschnitt sind beide unabhängig voneinander. Ebenso gehen Blutdruck und Pulsfrequenz nicht Hand in Hand. Bei ambulanten Kranken findet man meistens höhere Werte als bei stationär behandelten während der Liegekur.

Bei zwei Fällen von Miliartuberkulose stieg der vorher normale resp. erniedrigte Blutdruck stark an. *L. Saathoff* (Oberstdorf).

Neurologie und Psychiatrie.

Wilke, E., Physikalisch-chemische Untersuchungen auf dem Gebiete der Nervenphysiologie. Zeitschr. f. Elektrochemie **18**, S. 644—645. 1912.

Verf. nimmt an, daß die Reizleitung in den Nerven durch elastische Schwingungen, also durch mechanische Vorgänge, hervorgerufen würde. Durch mechanische Deformation von Gelatinezylindern erhielt er Potentialdifferenzen bis zu 15 Millivolt und glaubt deshalb, auch den Aktionsstrom der Nerven auf mechanischem Wege erklären zu können. — Umgekehrt beobachtete er bei elektrischer Reizung der Nerven Oszillationen, die er photographisch aufnehmen konnte. — Die Wirkung der Narkotica auf die Leitfähigkeit des Nerven glaubt Verf. dadurch erklären zu können, daß er annimmt, daß sie die innere Reibung der Nerven und damit die elastischen Eigenschaften verändern. *A. Weil* (Halle).[N]

Pfeifer, Über experimentelle Untersuchungen am Thalamus opticus. 18. Versammlung Mitteldeutscher Psychiater u. Neurologen, Halle a. S. 26. u. 27. Okt. 1912.

Vortr. berichtet über Reizungen und Läsionen am Zwischenhirn und Mittelhirn von 10 Rhesusaffen und 35 Katzen, die in Horsleys Laboratorium für experimentelle Neurologie in London teils von Horsley, teils von ihm selbst ausgeführt wurden. Dabei wurde das von Horsley und Clarke ausgearbeitete Verfahren der Einführung einer unipolaren, durch Glashülsen isolierten Elektrode mittels des stereotaxischen Instrumentes Clarkes nach vorheriger genauer Berechnung der Reizstelle an Gefrierschnittphotogrammen angewandt. An den Stellen, an welchen bei faradischer Reizung ein bemerkenswerter Reizeffekt erzielt wurde, wurde mittels galvanischen Stromes von 8—10 M.-A. Stärke und 10 Minuten Dauer eine elektrolytische Läsion gesetzt. Vortr. beschreibt die Methode eingehend und erläutert sie an Lichtbildern. Er demonstriert dann eine Anzahl der gesetzten Läsionen und weist besonders auf deren gutumschriebene Form und das fast gänzliche Fehlen von Nebenverletzungen hin. Bezüglich der beobachteten Reiz- und Ausfallssymptome sowie der sekundären Degenerationen wird auf spätere Publikation verwiesen. Nur die an den Pupillen beobachteten Reizerscheinungen werden genauer besprochen: bei 19 Tieren mit reinen Thalamusläsionen hatte die Reizung 8 mal Pupillenerweiterung ergeben, und zwar 7 mal als isoliertes Symptom, 1 mal mit Lidspalterweiterung verbunden. Die an der Reizstelle gesetzte Läsion saß jedesmal im medialen Thalamuskern. Ebenso bei 2 weiteren Fällen, bei welchen der Reizeffekt in Lidspalterweiterung ohne deutliche Pupillenerweiterung bestand. Hinweis auf ähnliche Resultate von Bechterews. In 4 weiteren Fällen wurde Pupillenerweiterung festgestellt, als Reizstelle kommt hierfür der caudal-dorsale Anteil des medialen Thalamuskerns in Betracht. *Haend.*[N]

Feiss, Henry O., The effect of nerve-fusion on the patterns of nerves containing degenerated fibres. (Die Wirkung der Nervenfusion an Proben von Nerven mit degenerierten Fasern.) (*Cushing laborat of exp. med., Western res. univ.*) Quarterly journal of exp. physiol. **5**, S. 399—411. 1912.

Im Verfolg einer früheren Arbeit (Journ. of compar. neurology **22**, S. 100, 1912, vgl. dieses Zentralbl. **III**, S. 281, 1912) hat Autor weitere experimentelle Untersuchungen über die Nervenfusion an Nerven mit degenerierten Fasern vorgenommen. Die Fusion besteht in der Vereinigung der Nerven durch Catgut. Dabei zeigte sich, daß Nerven mit degenerierten Bezirken durch die Interposition von Neuromen durch die Nervenfusion keine wesentliche Veränderung ihres anatomischen Bildes zeigen. Die leeren Nervenscheiden werden nicht mehr ausgefüllt. Die Fasern, die von der ursprünglichen Schädigung nicht betroffen waren, können zentralwärts neue Verbindungen bilden. Es entspricht dies unseren gewonnenen Anschauungen über Nervenregeneration und die dabei wirksamen chemotaktischen Faktoren und läßt es nicht geraten

erscheinen, nach Verletzungen im Rückenmark oder an den Wurzeln Nervenanastomosen vorzunehmen, wenn nicht die zwischen der ursprünglichen Läsion und der Operation liegende Zeit nur sehr kurz ist. *H. Ziesché* (Breslau).

Godefroy, J. C. L., Beitrag zur Kenntnis des Drucksinnes. (*Qude-Nieuwe Gasthuis, Zutphen*) Folia neuro-biol., **6,** S. 452—464. 1912.

Entgegen den Untersuchungen Freys und in Übereinstimmung mit der alltäglichen Erfahrung konnte festgestellt werden, daß bei tiefen Temperaturen die Schwellenwerte der Druckpunkte ansteigen, während ein Optimum zwischen 15 und 30 Grad liegt. In stärkerem Maße, als die Druckpunkte selbst, wird ihre Umgebung von der Temperatur beeinflußt. Diese Erscheinung erklärt auch, warum man mit kalten Händen schlechter fühlt als mit warmen. Die Gegenstände, die man betastet sind immer größer als daß nur ein einziger Druckpunkt erregt würde. Bei zunehmender Kälte resultiert also ein erhöhter Schwellenwert, weil der Mittelwert gleich ist den Schwellenwerten eines oder mehrerer Druckpunkte samt ihrer Umgebung. Für jede Oberfläche, die also größer als ein einziger Druckpunkt ist, steigt der Druckschwellenwert bei zunehmender Kälte. Auch bei den Druckpunkten selbst kommt diese Steigerung des Schwellenwertes wahrscheinlich dadurch zustande, daß die Druckoberfläche des prüfenden Reizhaares größer ist, als die Oberfläche des Druckpunktes, so daß dadurch die Schwellenwerterhöhung für die Druckpunkte vorgetäuscht wird. *Frankfurther.*[N]

Bertholet, E., Die Wege der sensiblen Leitung im Rückenmark. Vortrag in der III. Jahressitzung des internat. Vereins f. med. Psychologie und Psychotherapie, Zürich, 8. Sept. 1912.

Die zwei verschiedenen Bahnen für die Leitung der cutanen Empfindungen im Rückenmark sind: 1. Die Seitenstränge (Gowerssches Bündel besonders) leiten die Schmerz- und Wärmeempfindung. 2. Die Hinterstränge (Goll und Burdach) leiten die Tast- und die Kälteempfindung. In jeder dieser Gruppen scheinen die verschiedenen Empfindungen durch besondere Nervenfasern geleitet zu werden. Die Bahnen der Schmerz- und Wärmeempfindung sind beim Menschen fast ganz gekreuzt — nur teilweise beim Hund und bei der Katze. Die Bahnen der Schmerz- und Wärmeempfindung setzen sich aus zwei Neuronen zusammen: Die Zelle des ersten Neurons findet sich im Spinalganglion, die des zweiten Neurons in der grauen Substanz der gegenüberliegenden Seite. Die graue Substanz als solche, in ihrer Längsausdehnung, leitet nicht Schmerz- und Wärmeempfindung, sie beteiligt sich daran jedoch, indem sie als Schaltstation funktioniert und die Zelle des zweiten sensiblen Neurons liefert.
Hans W. Maier (Burghölzli-Zürich).[N]

Jones, H. Lewis, Fortschritte in der Elektrotherapie. Berl. klin. Wochenschr. **50,** S. 97—99. 1913.

Jubiläumsartikel.

Stintzing, Elektrodiagnostik und Sensibilitätsprüfungen, nebst der diagnostischen Verwertung ihrer Resultate. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. **10,** S. 1—11. 1913.

Fortbildungsvortrag.

Reich, Josef, Über Gelbfärbung der Cerebrospinalflüssigkeit. (*Allerheilg.-Hosp., Breslau.*) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **25,** S. 721—733. 1912.

Reich beobachtete 3 Fälle von Hirntumoren, bei denen sich ausgesprochene Gelbfärbung des Liquors mit Vermehrung des Eiweißgehaltes und der Zellen fanden. In den ersten beiden wurde die Liquorverfärbung sehr wahrscheinlich durch größere und kleinere Blutungen hervorgerufen, die der Verf. als die Ursache aller Gelbfärbungen hält, in dem letzteren Fall fand sich jedoch eine solche bei der Sektion nicht. Die Pleocytose — bei dem ersten Fall lag sogar eine starke Vermehrung von polynucleären Zellen vor — führt der Verf. auf eine Reizung der Hirnhäute durch die bis an die Hirnoberfläche heranreichenden Geschwülste zurück. Daß schließlich auch Gelbfärbungen des Liquors bei anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems

vorkommen, belegt er durch die Mitteilung eines Falles von arteriosklerotischen Hirnblutungen, die die Erscheinungen eines Hirntumors gemacht hatte. *Reichmann.*

Zylberlast, N., Przyczynek do badań nad kiłą mózgordzeniową. (Beitrag zum Studium der Lues cerebro-spinalis.) Medycyna i kronika lekarska **47**, S. 1012—1014 u. 1030—1037. 1912.

Ein Fall von cerebrospinaler Lues, bei dem klinisch vorwiegend cerebrale Symptome zutage traten, die anatomisch-histologische Untersuchung jedoch weitgehende spinale Veränderungen aufdeckte. Das Leiden begann mit heftigen Schmerzen im rechten Hüftgelenk, was die 45jährige Pat. im Gehen hinderte. Nach einem Jahre vorübergehende linksseitige Ptosis, die nach einer, von der Pat. nicht näher geschilderten Behandlung zurückging. Im weiteren Verlaufe der Krankheit Abducensparese rechts, die sich nach einer Hg-Kur besserte. Starke Kopfschmerzen, besonders nachts, Schmerzen in der linken oberen und beiden unteren Extremitäten waren die Beschwerden bei der Aufnahme der Pat. ins Krankenhaus. Objektiv wurde festgestellt: Schädel links klopfempfindlich, linke Pupille lichtstarr, Oculomotoriusparese links, Abducensparese rechts, Fundus normal, Einschränkung der Beweglichkeit der linken oberen Extremität, wie auch im rechten Hüftgelenk infolge bedeutender Schmerzen. Nervenstämme druckempfindlich, Sehnenreflexe nicht gesteigert, kein Babinskisches Phänomen, keine Sensibilitätsstörungen. Es bestand Diabetes insipidus. Nach einer Hg-Kur kurz dauernde Besserung. Nach einigen Wochen traten Symptome intrakranieller Drucksteigerung auf: Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen; Fundus normal. Einige Wochen vor dem Tode änderte sich der Zustand insofern, daß zu den obigen Symptomen Gürtelschmerzen in der unteren Bauchpartie hinzutraten und Analgesie im Bereiche des linken Knies; der rechte Patellarreflex war schwächer als links, beide Achillessehnenreflexe herabgesetzt. Kurz vor dem Tode stellten sich klonische Zuckungen in der rechten oberen Extremität ein, und dann eine Lähmung in derselben Extremität. Bei der Obduktion fand sich im linken Parietallappen ein Gumma, das dank seiner Lage in den unteren Partien, keine Herdsymptome im klinischen Bilde bot. Ähnliche Gummata wurden auch im Rückenmark gefunden und auf diesen Befund könnten die Schmerzen in den Extremitäten, die Herabsetzung des rechten Patellarreflexes, die Gürtelschmerzen zurückgeführt werden. Das Fehlen ausgesprochener spinaler Symptome, trotz bedeutender Größe der Neubildungen im Rückenmark wird so gedeutet, daß weiche und langsam wachsende Gummata wahrscheinlich die Konfiguration des Rückenmarkes nicht ändern und keinen wesentlichen Druck ausüben. *Rothfeld.*

Berlstein, J., und W. Nowicki, O guzie nerwu słuchowego w stosunku do ucha środkowego. (Acusticustumor und sein Verhältnis zum inneren Ohr.) Lwowski tygodnik lekarski, S. 777—779, 793—795, 811—813. 1912.

Ein operierter und obduzierter Fall eines Acusticustumors; die genaue histologische Untersuchung ergab, daß es sich um ein Neurinom handelte, das vom N. acusticus ausging und nur ihn betraf. Die benachbarten Hirnnerven waren frei, wodurch das Fehlen von Symptomen seitens des Facialis, wie auch das Vorhandensein der Cornealreflexe erklärt wurde. Die peripheren Endapparate, Labyrinth und Cochleaapparat, wiesen wesentliche Störungen auf. *Rothfeld* (Lemberg).

Lundsgaard, K. K. K., Einige Fälle von erworbener Augenmuskellähmung bei Kindern. (Poliomyelitis anterior, Heine-Medins-Krankheit.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **51**, S. 734—739. 1912.

Es handelte sich um fünf Kinder im Alter von 1—$4^1/_2$ Jahren, welche fieberhaft erkrankten und außer Augenmuskellähmungen (4 mal Abducens, 1 mal Oculomotorius) nur spärliche Symptome von seiten des Nervensystems boten. Nur im letzten Fall kam es zur Restitutio ad integrum. Die beobachteten Fälle fallen gerade in eine Epidemie von Poliomyelitis anterior. Augenmuskellähmungen sind bei diesem Leiden nicht so selten wie vielfach angenommen wird, man muß nur auf das bekannte Vorkommen abortiver Fälle bei Epidemien aufmerksam sein. *Burk* (Hamburg).

Zentralblatt für die gesamte innere Medizin
Band IV, Heft 10 und ihre Grenzgebiete S. 721—816

Autorenregister.

Sachregister.

5T

